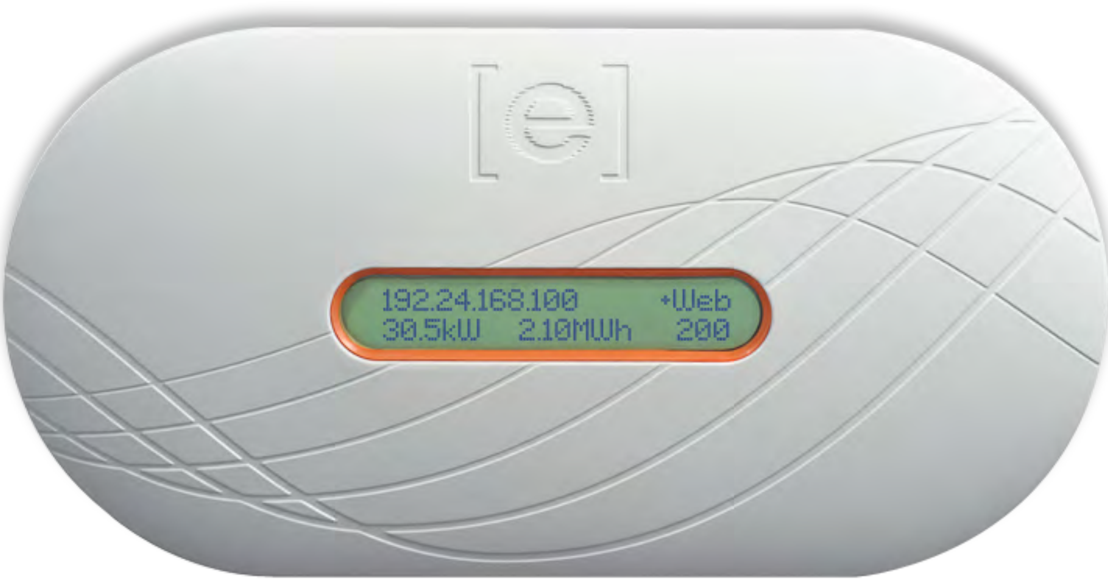
INSTALLATION AND OPERATION MANUAL

Envoy™ Sistema de monitorización



10/2012

Corporate Headquarters Contact Information

Enphase Energía Inc.
1420 N. McDowell Blvd.
Petaluma, CA 94954
USA
Phone: +1 707-763-4784
http://www.enphase.com
info@enphaseenergy.com

Contact

Enphase Energía SAS
Hub Business 2
BP 128
69125 Lyon Aéroport Saint Exupéry – France
Tel : +33 (0)4 74 98 29 56
Fax : +33 (0)4 74 98 38 15
http://www.enphase.com/fr
sas@enphaseenergy.com

Informazioni di contatto

Enphase Energía Srl
Via Volta, 98
20832 Desio (MB) - Italia
+39 0362 308854
+39 0362 331718
http://www.enphase.com/it
informazioni@enphaseenergy.com
support.italy@enphaseenergy.com

Contact

Enphase Energía UK LTD
Fairbourne Drive, Atterbury
Milton Keynes, MK10 9RG
United Kingdom
Phone: +44 (0) 1908 828 928
http://www.enphase.com/uk
info@enphaseenergy.com

Información adicional

Para obtener información sobre licencias a terceros, consulte www.enphase.com/licenses.

La información del producto está sujeta a cambios sin previo aviso. Todas las marcas comerciales se reconocen como propiedad de sus respectivos propietarios.

Índice de contenidos

Información Importante de seguridad

Lea esto primero

- **Siga las instrucciones de este manual. Estas instrucciones son la clave para la instalación y mantenimiento del sistema de monitorización Envoy de Enphase (Envoy™).**
- **Para asegurar una instalación y funcionamiento seguro del Envoy, tome nota de los siguientes símbolos de seguridad que aparecen a lo largo del documento para indicar las condiciones de peligrosidad e instrucciones de seguridad importantes.**

¡PELIGRO! Indica una situación en que, si no se siguen las instrucciones, puede ocasionar un peligro para la seguridad o el mal funcionamiento del equipo. Extreme la precaución y siga las instrucciones cuidadosamente.

NOTA: Indica información particularmente importante para un funcionamiento óptimo del sistema operativo. Siga atentamente las instrucciones.

Instrucciones de seguridad

- Realizar todas las instalaciones eléctricas de acuerdo con las normas eléctricas locales.
- No intente reparar el Envoy, contiene partes no reparables por el usuario. Al manipular o abrir el Envoy, se anulará la garantía. Si el Envoy falla, por favor contacte con el Servicio de Atención al Cliente de Enphase.
- Antes de instalar o utilizar el Envoy, por favor lea todas las instrucciones y advertencias indicadas en la descripción técnica y en el Envoy.

El Sistema de Monitorización Envoy de Enphase

El Envoy es un componente integrado en el sistema Enphase Energía. Opera entre el Microinversor y Enphase Enlighten™ basado en sistema WEB y software de análisis. El Envoy opera como una puerta de enlace y supervisa los Microinversores que están conectados a los módulos fotovoltaicos. Recopila datos sobre la energía y el rendimiento de los Microinversores a través de las líneas de alimentación AC. A continuación, envía los datos a Enlighten, a través de Internet, con fines estadísticos.

Los tres elementos clave de un sistema Enphase son:

- Microinverter Enphase
- Sistema de Monitorización Envoy.
- Enphase Enlighten™, basado en sistema WEB y software de análisis.

Este sistema integrado maximiza la energía producida, incrementa la fiabilidad del sistema, y simplifica el diseño, instalación y el manejo. El siguiente diagrama muestra el Envoy integrado en el sistema.



1 Microinversores Enphase
- Instalados debajo de cada panel solar
- Maximiza la energía producida
- Envía corriente alterna a través del cableado hacia la red eléctrica
- También envía datos de producción a través del cableado de corriente alterna

2 Sistema de monitorización Envoy
- Se conecta a una toma de corriente alterna
- Recoge información a través del cableado de corriente alterna
- Transmite los datos a través de un router de banda ancha a Internet
- Recoge información y la transmite a Enlighten en intervalos de 5 minutos

3 Seguimiento Enlighten de Enphase
- Proporciona monitorización y análisis
- Permite ver los datos de rendimiento desde cualquier navegador web

Otros elementos del sistema Enphase

El Microinversor Enphase es un dispositivo totalmente integrado que convierte la salida de corriente continua DC del modulo fotovoltaico en corriente AC compatible con la red de distribución. Además de realizar la conversión de corriente continua a corriente alterna, maximiza la producción de los módulos fotovoltaicos mediante el uso de un sofisticado algoritmo de seguimiento del punto de máxima potencia (MPPT). Este sistema integrado maximiza la obtención de energía, aumenta la fiabilidad del sistema y simplifica el diseño, instalación y gestión.

La web Enlighten de vigilancia y software de análisis de Enphase, analiza los datos de cada modulo recogidos por cada microinversor. Detecta automáticamente cualquier déficit en la producción de energía, identifica posibles causas y sus soluciones. Enlighten monitoriza constantemente cada microinversor Enphase conectado al Envoy y es esencial para el seguimiento y solución de problemas.

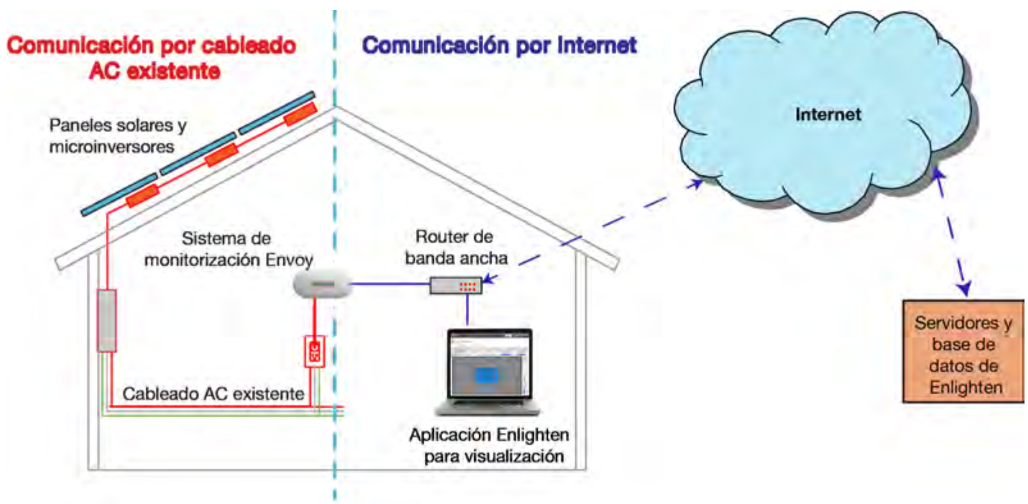
Cómo funciona el sistema de monitorización Envoy

La instalación y operación del Envoy no requieren un equipo especializado o un equipo único o experiencia en redes. Para la red de área local (LAN), el Envoy es otra estación en la red, como un ordenador personal. El Envoy se conecta simplemente al router para las comunicaciones de monitorización y comunicaciones con Enphase Enlighten. El Envoy se comunica con los Microinversores individualmente utilizando las líneas eléctricas existentes en el domicilio o la empresa.

Como parte del proceso de puesta en marcha, los instaladores deben usar el Envoy para configurar los Microinversores con un perfil de red adecuado. De lo contrario, los Microinversores no comenzarán a producir energía.

Después de que el Envoy se instale y complete su escáner inicial, mantiene una base de datos interna de todos los microinversores Enphase detectados en el lugar. A intervalos regulares, el Envoy sondea cada microinversor para analizar los datos de energía. Utilizando el router de banda ancha, el Envoy envía los datos al sistema web de monitorización y análisis Enlighten. De este modo se pueden ver los datos de energía, así como las posibles condiciones de error en el sistema de monitorización Enlighten.

El Envoy incorpora un sistema de comunicació através de la línea eléctrica AC. Como se muestra en el diagrama, una parte del Envoy comunica con los Microinversores a través de los cables eléctricos. La otra parte, comunica con Internet utilizando un cable de red/ Ethernet conectado al router de banda ancha.



Instalación del Envoy

Planificación y preparación

Revise las siguientes comprobaciones previas a la instalación antes de instalar el Envoy.

Comprobaciones de preinstalación

Antes de instalar el Envoy, asegúrese de que el sitio cumpla los siguientes requisitos mínimos:

- La toma de Corriente Alterna está disponible.
- Tiene un ordenador disponible para instalarlo.

Si va a utilizar la web Enlighten de seguimiento y software de análisis, los requisitos adicionales son:

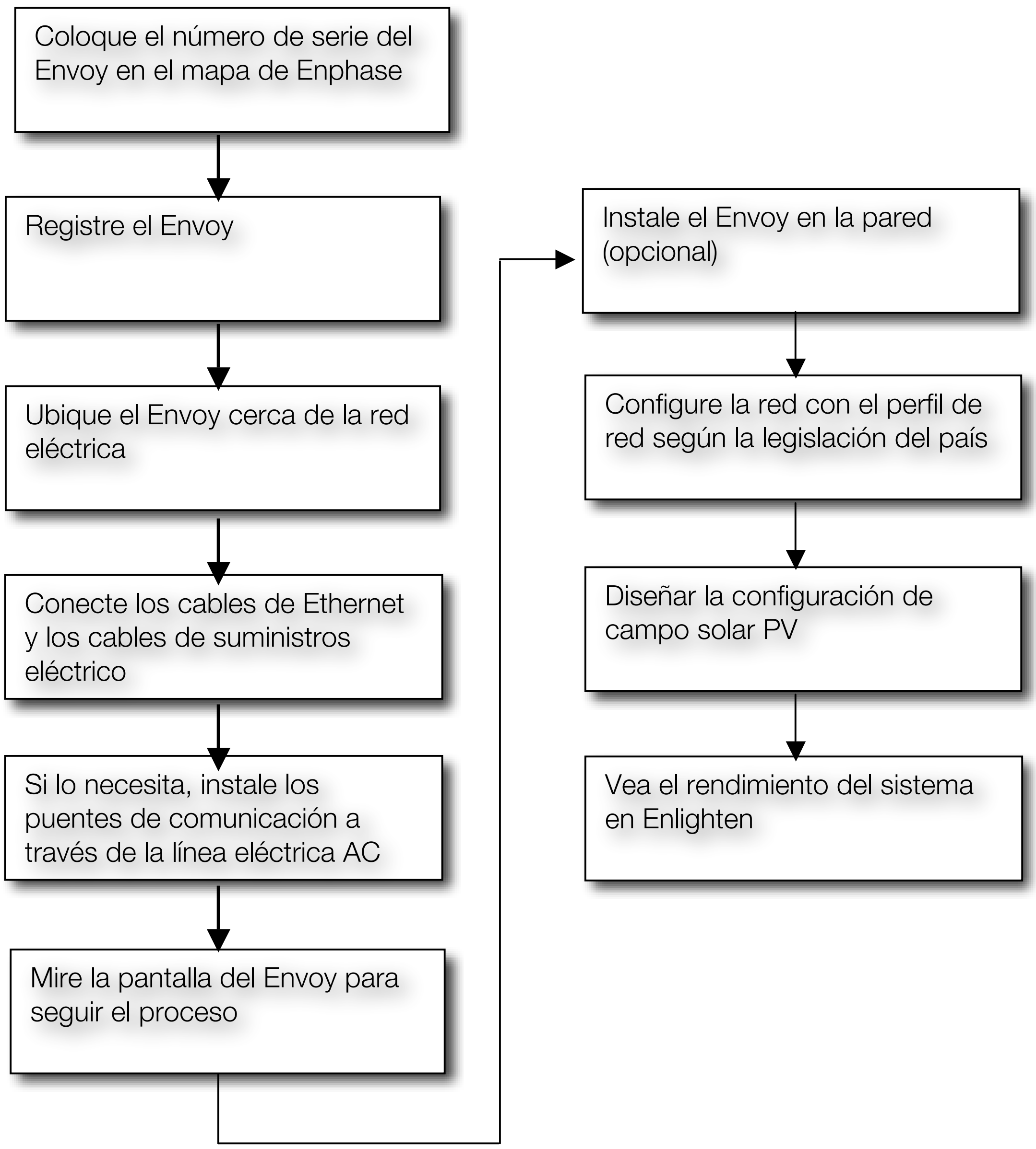
- Disponga siempre de conexión de banda ancha a Internet.
- Disponga de un router con un puerto Ethernet libre.
- Actualice el navegador web para ver Enlighten. Los navegadores soportados son Internet Explorer 8 o superior, Firefox 3.6 o superior, Chrome 5 o superior y Safari 4 o superior. Enlighten requiere Adobe Flash Player 10 o superior.

Compruebe que la caja del Envoy contiene los siguientes elementos:

- Sistema de monitorización Envoy.
- Cable Ethernet.
- Cable de alimentación CA.
- Puentes para la correcta comunicación a través de la línea AC (OPCIONAL).
- *Manual de instalación y operación del* sistema de monitorización Envoy.
- Guía rápida de instalación del sistema de monitorización Envoy.

Si tiene previsto instalar el Envoy en pared, se necesitan dos tornillos, dos tacos de pared para broca de 6mm.

Diagrama de instalación

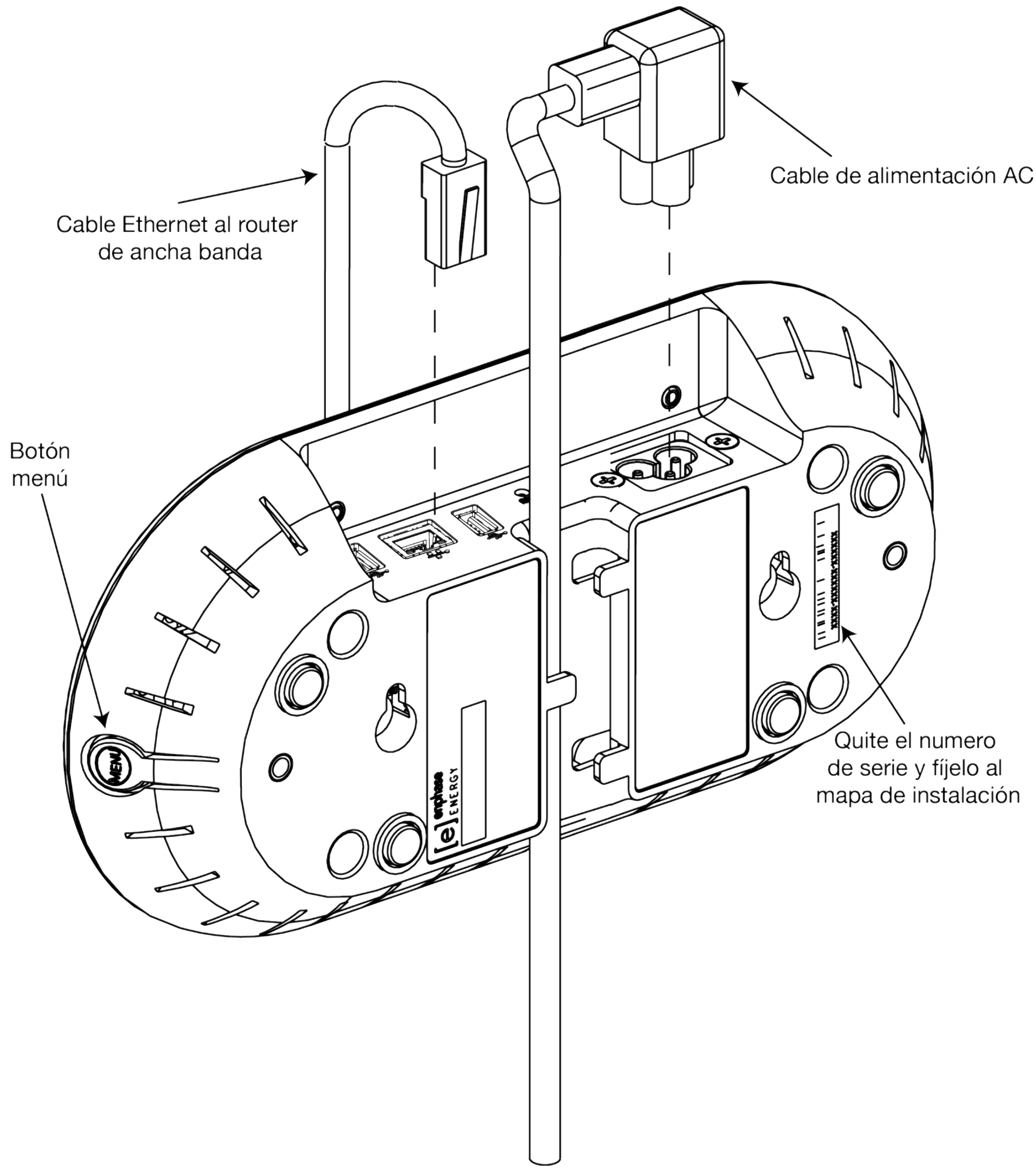


Instalación del Envoy

Para instalar el Envoy, realice los siguientes pasos.

BUENAS PRÁCTICAS: Cuando esté encendido y conectado por primera vez, el Envoy puede recuperar actualizaciones automáticas de Enphase. Debido a que esta actualización puede tardar hasta 15 minutos, conecte el Envoy primero en su lugar (conectarlo a la corriente alterna y al router de banda ancha) para que realice la actualización completa antes de la instalación del módulo solar.

¡PELIGRO! No corte la energía del Envoy si la pantalla LCD muestra: **"Actualizando. . .No desenchufe."**



1. Añada la etiqueta con el Número de Serie al mapa.

a. Retire la etiqueta del número de serie del Envoy como se muestra en el diagrama.

b. Añada la etiqueta del número de serie al mapa de instalación o tome nota del mismo para registrarlo en el próximo paso.

2. Registre el Envoy

Registre el Envoy.

a. Utilice su nombre de usuario y contraseña para iniciar la sesión en Enlighten. Si no se ha registrado, vaya a www.enphase.com y seleccione **Enlighten Login** para registrarse.

b. Si no se ha realizado la activación, haga clic en **Agregar Nuevo Sistema** en el panel del instalador. Si ya se ha registrado en el sitio, encuentre el sistema en el apartado **Instalación en Progreso**, y registre el **Número de serie del Envoy** en el lugar destinado para ello on-line.

3. Encontrar una ubicación para el Envoy

Enphase recomienda que el Envoy se ubique lo más cerca posible de la red eléctrica principal. Esto asegura que el Envoy reciba la señal de cada microinversor lo más fuerte posible. El Envoy debe estar en el interior y se puede colocar sobre una mesa o puede montarse en la pared. Para obtener instrucciones de montaje en pared, consulte “montaje en la pared” en la página 14.

a. Localice una toma de corriente principal o lo mas cercana posible al punto de conexión de los microinversores a la red eléctrica.

b. Coloque el Envoy de forma que su cable de CA pueda llegar a esta toma de AC.

4. Conectar los cables de alimentación y de Ethernet.

El Envoy debe obtener un servidor DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), dirección IP y tener una ruta de acceso a Internet. El Envoy solicitará esta dirección IP desde el router de banda ancha durante la secuencia de encendido. Dos pequeños LED verdes en el Puerto Ethernet indica que se ha conectado a Internet y tiene actividad. Un LED será de color verde y el otro parpadeará cada pocos segundos.

a. Conecte el cable Ethernet al Puerto Ethernet del Envoy.

b. Conecte el otro extremo del cable a un puerto libre en el router de banda ancha.

NOTA: Junto al Puerto Ethernet del Envoy, hay dos puertos USB. **Usted no puede utilizar los puertos USB para una conexión por cable o una conexión Ethernet inalámbrica**.

c. Conecte el cable de alimentación de CA a la entrada de CA del Envoy.

d. Conecte el otro extremo del cable de alimentación a una toma de CA específica (no a una regleta de conexiones). Para obtener los mejores resultados, la toma de corriente debe estar cerca de la red eléctrica principal o lo mas cercana posible al punto de conexión de los microinversores a la red eléctrica.

¡ADVERTENCIA! No corte la energía del Envoy si la pantalla del Envoy muestra **“Actualizando. . .No desenchufe.”**

¡ADVERTENCIA! No conecte el Envoy a una regleta, protector contra sobretensiones o un sistema de alimentación ininterrumpida (UPS). La supresión de sobretensiones o filtrado de una regleta de alimentación u otro dispositivo de protección puede disminuir sustancialmente el rendimiento de comunicación. También, si es posible, no conecte un enchufe múltiple en la misma toma de corriente que el Envoy está utilizando. La supresión de sobretensiones o filtrado de los componentes de una regleta de conexiones pueden interferir con las comunicaciones del Envoy si están cerca del mismo.

5. Conectar los Puentes de Comunicación por la Línea Eléctrica (Opcional)

Si el Envoy debe estar ubicado lejos del router, a una distancia donde no es posible utilizar un cable Ethernet, utilice los puentes PLC de la línea de alimentación de comunicación proporcionados con el Envoy o adquiera un puente Ethernet inalámbrico. Los puentes permiten al Envoy comunicarse con el router de banda ancha sin necesidad de cableado adicional Ethernet. Para instalar los puentes:

¡ADVERTENCIA! No corte la energía del Envoy si la pantalla LCD muestra: **"Actualizando. . .No desenchufe."**

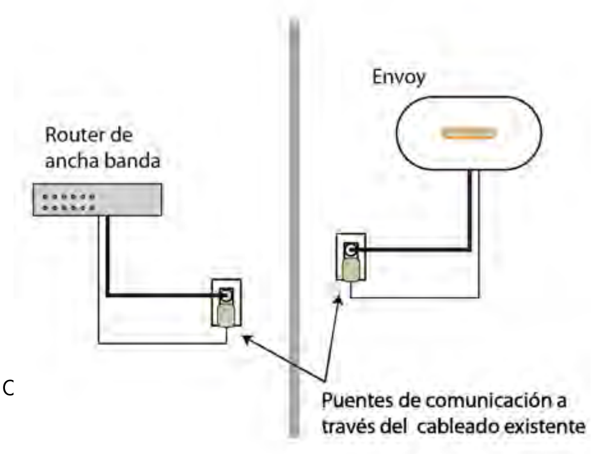
a. Conecte uno de los puentes en la misma toma de CA que está utilizando el Envoy.

b. Conecte un extremo del cable Ethernet al Puerto Ethernet del Envoy.

c. Conectar el otro extremo de ese cable Ethernet al puente.

d. Conecte el otro puente a una toma de CA cerca del router de banda ancha.

e. Conectar un extremo de un segundo c Ethernet al segundo puente.



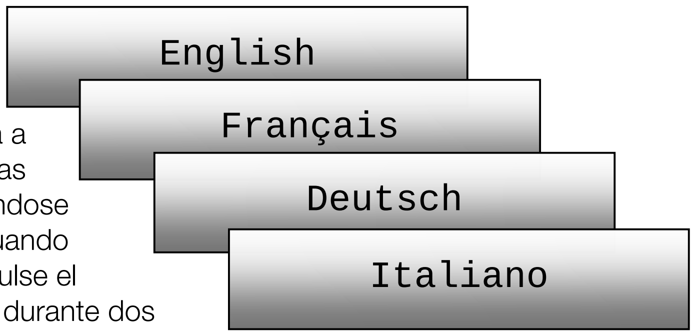
f. Conecte el otro extremo del cable Ethernet al router de banda ancha.

g. Vuelva a aplicar corriente al Envoy para forzarlo a renovar su dirección IP.

6. Seleccionar idioma

Después de que el Envoy se ponga en funcionamiento, le pedirá que establezca el idioma.

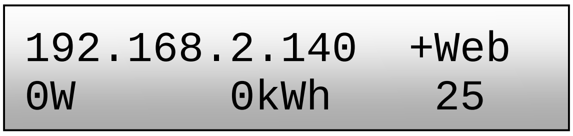
- La pantalla LCD del Envoy le guiará a través de la configuración de idiomas disponibles, y continuará desplazándose hasta que realice una selección. Cuando aparezca la opción que necesite, pulse el botón Menú y manténgala pulsada durante dos segundos.



7. Comprobar el progreso del Envoy

Después de instalar el Envoy, puede comprobar su progreso:

a. Compruebe la conexión a Internet. Busque la indicación "+Web". Si sigue mostrando "-Web" 15 minutos después de conectar con el router de banda ancha, consulte **"Solución de problemas de redes de área local"** pag 33.



NOTA: La producción de energía se muestra como 0W y 0kWh hasta que se encuentran los microinversores y se inicia la monitorización.

b. Compruebe el contador de dispositivos (se muestra como "**25**" en la ilustración). Un escaneado automático del dispositivo empezará a detectar Microinversores.



c. Compruebe las comunicaciones PLC por la línea eléctrica entre el Envoy y los micros. El número de barras en el Nivel del Envoy mostrado en la pantalla, debe de ser de tres o más. (La ilustración muestra tres barras). Si hay menos de tres barras, consulte **"Solución de problemas de comunicación con la red eléctrica" e**n pag 32.

d. Pronto, el Envoy mostrará "Exploración Prioritaria activa". Compruebe que la pantalla muestra una cantidad de dispositivos aproximadamente 30 minutos después. Si no es así, consulte "Solución de problemas de comunicación con la red eléctrica**"** en pag 32.

e. Cuando hayan sido encontrados todos los microinversores, utilice el dispositivo de exploración del Envoy en el menú de control para detener el análisis del dispositivo:

- Mantenga pulsado el botón de menú (en el lado derecho del Envoy).
- Suelte cuando la pantalla muestre "Desactivar exploración".

NOTA: Para los lugares con sistemas Enphase vecinos, no se debe realizar un análisis del dispositivo durante la noche, ya que puede descubrir Microinversores vecinos cuando se ponga en marcha por la mañana a primera hora. Apague siempre el dispositivo de exploración por la tarde, antes de salir del lugar.

f. Para más información sobre la Pantalla LCD, consulte "Pantalla Pantalla LCD de arranque inicial**"** en pag 22.

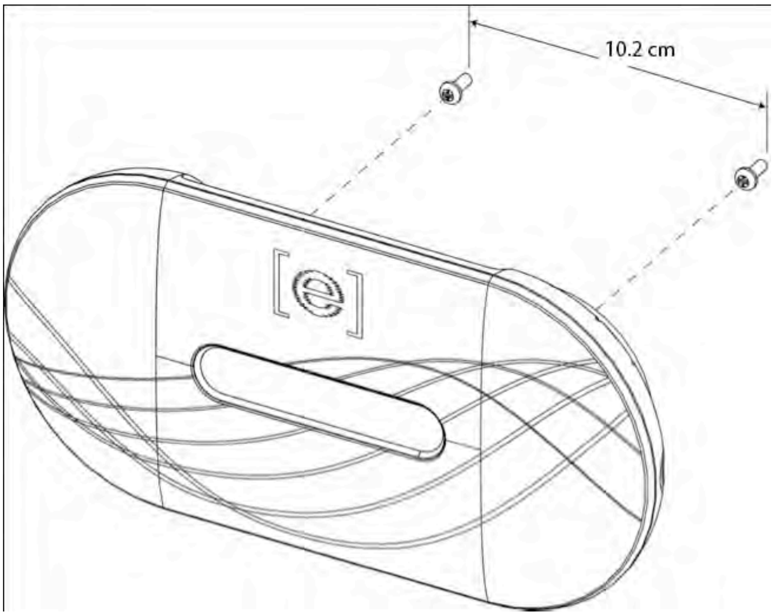
8. Montaje del soporte de pared del Envoy (Opcional)

NOTA: Antes de montar el Envoy, lo mejor es llevar a cabo una verificación de comunicaciones, según se describe en la página 25, para encontrar la mejor ubicación para su Envoy.

Después de haber colocado su Envoy para optimas comunicaciones y haya comenzado a detectar dispositivos, puede montarlo en una pared. Para hacer esto:

a. Utilice dos tornillos tirafondos o anclajes de pared (no incluido) para fijarlo, montado en las dimensiones indicadas: necesitará dos tornillos y dos tacos de 6mm.

b. Deslice el Envoy en los tornillos de montaje, alineándolos con los agujeros del mismo.



9. Configurar el perfil de red

Los pasos siguientes describen como configurar el perfil de red. Después de que hayan sido detectados todos los Microinversores, se puede aplicar el perfil de red.

Cada perfil de red contiene unos valores de conexión según la normativa de cada país. Estos parámetros son la tensión de entrada y los valores de frecuencia que desencadenan que funcionen los Microinversores. Estos parámetros de conexión varían dependiendo en la región.

Si necesita cambiar el perfil de la red después de este procedimiento inicial, siga los pasos de “cambiar o ver el el perfil de red” en pag 39

NOTA: Los Microinversores Enphase no comenzarán a exportar energía hasta que el Envoy se haya instalado y haya detectado todos los microinversores. Además, el perfil de la red debe estar configurado y el Envoy debe haber enviado estos ajustes a los Microinversores.

a. Abra la aplicación del navegador de Internet en un ordenador que esté conectado a la misma red local que el Envoy.

b. En la ventana de navegación del explorador, introduzca la dirección IP que se muestra en la pantalla LCD del Envoy en la barra de direcciones.

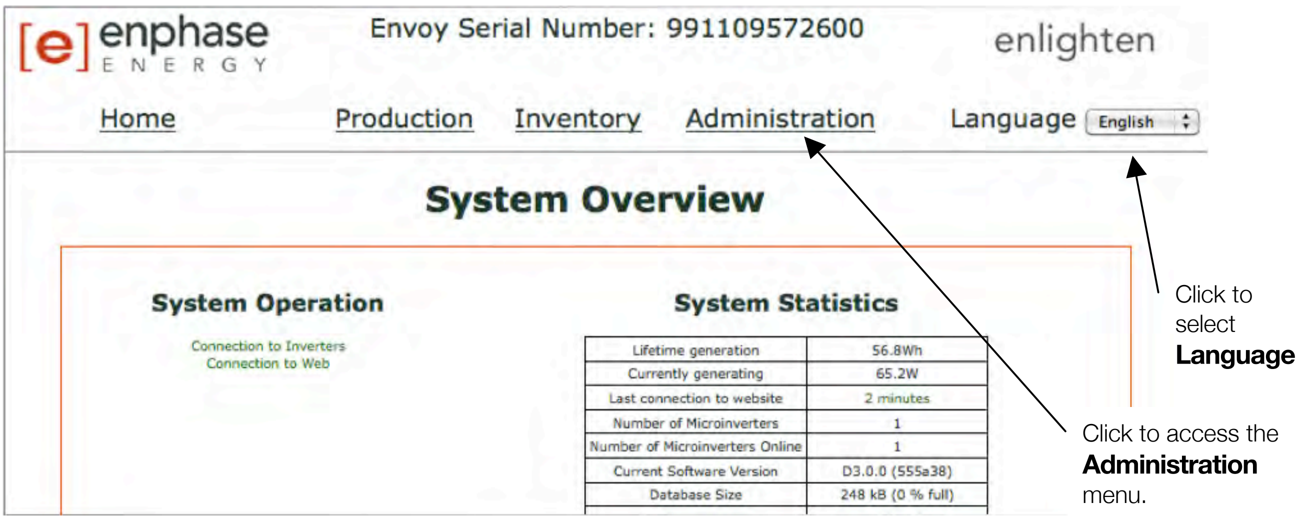
Una vez que el navegador se ha conectado correctamente con el Envoy, la pantalla de descripción general del sistema se muestra en la ventana del navegador.

c. En el menú idioma, seleccione el idioma que prefiera.

d. Haga clic en el **Inventario** y verifique que todos los Microinversores instalados han sido detectados.

e. Haga clic en **Administración** para acceder al menú de administración.
Las credenciales predeterminadas para el menú de Administración son las siguientes:

Usuario: admin
Contraseña: admin



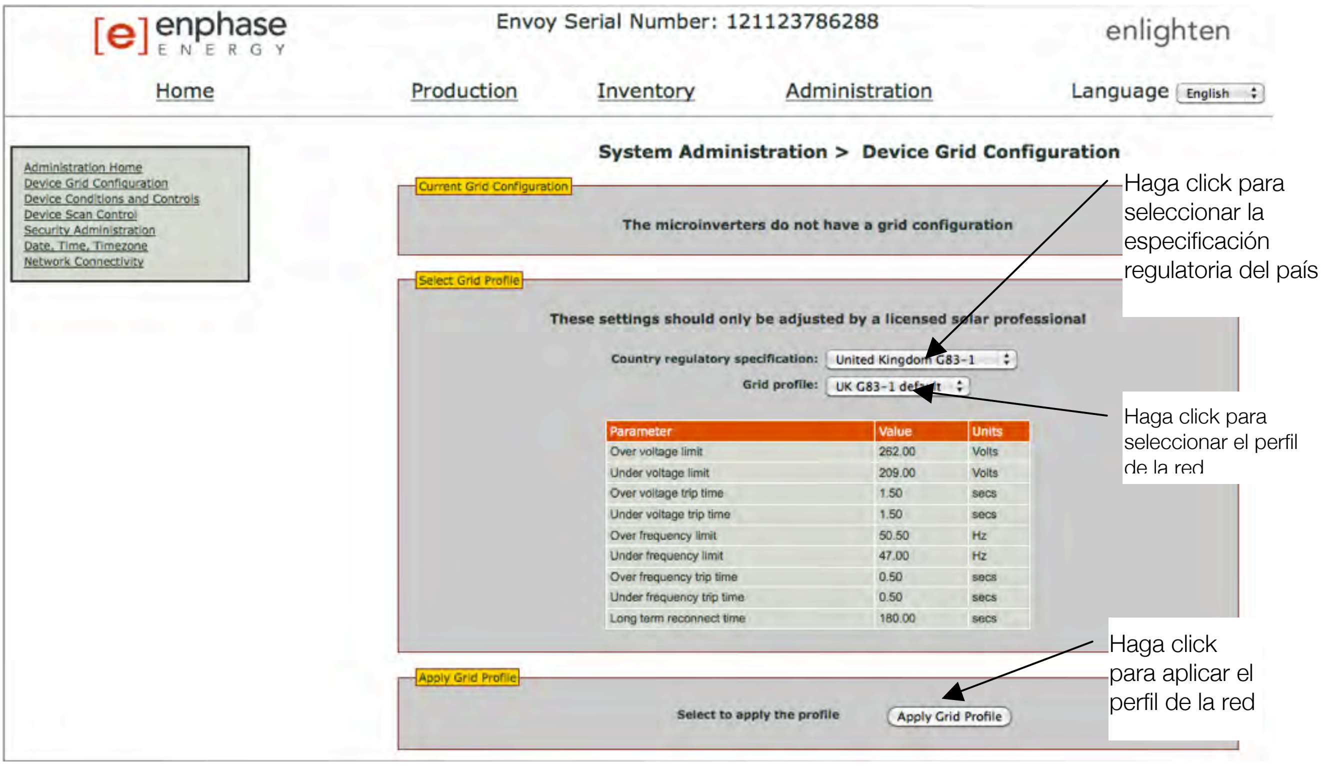
f. En el menú de administracion, seleccione **Configuración del dispositivo de red.**



Aparece la pantalla de configuración de red. Esta pantalla permite a un profesional cualificado seleccionar y aplicar el perfil de red apropiado para el lugar.

g. Seleccione la especificación reglamentaria de su país.

h. Seleccione un perfil de red.

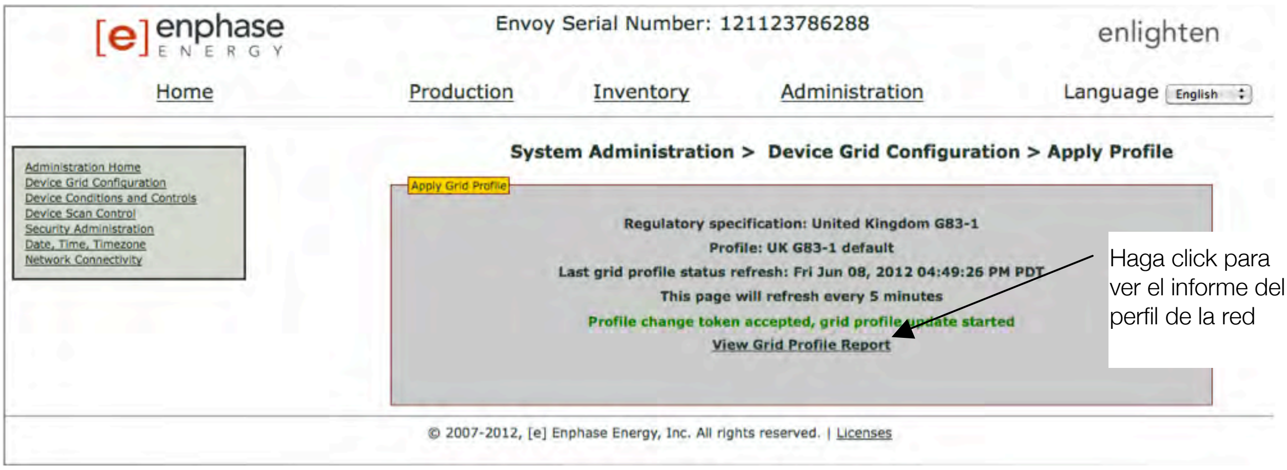


i. Haga clic en **Aplicar perfil de red**.

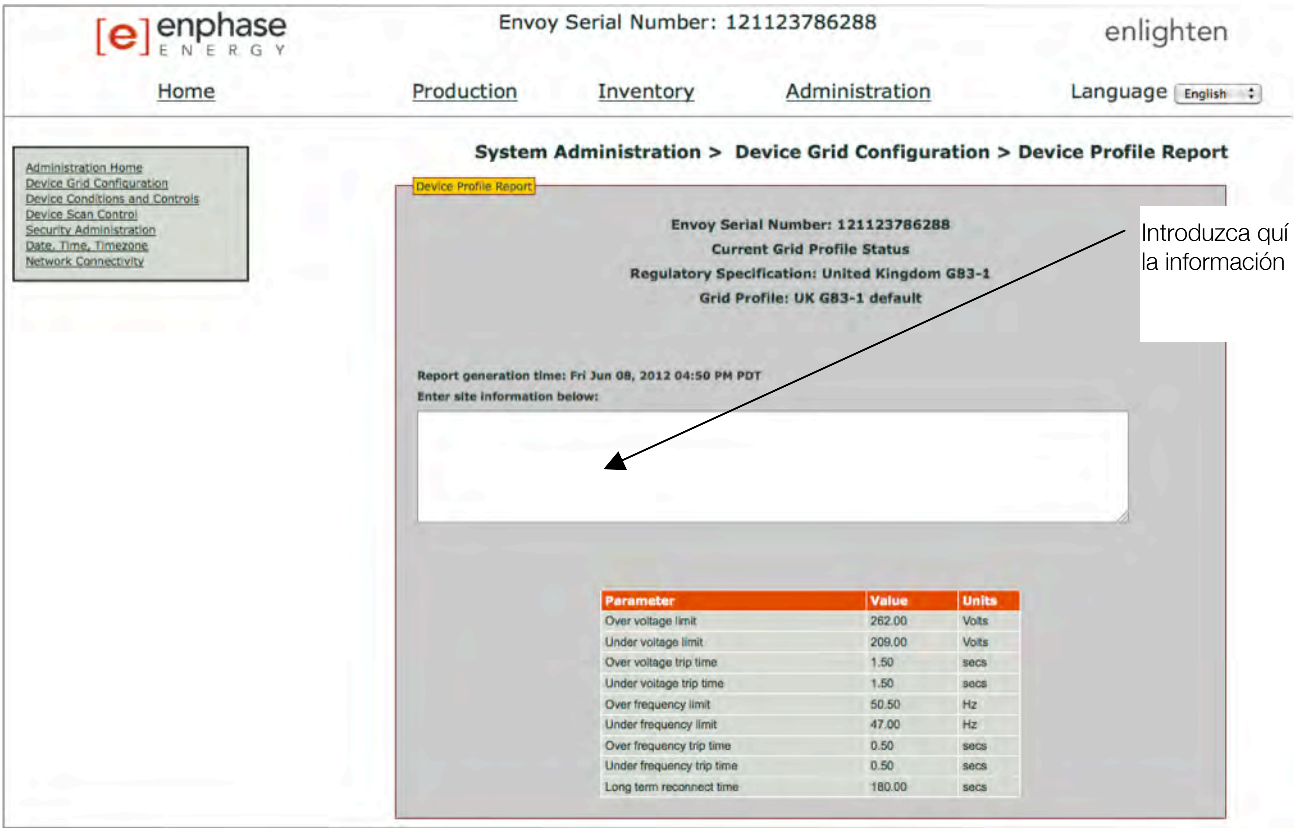
Esta pantalla le permite generar un informe para confirmar que los Microinversores han sido parametrizados con el perfil de red que se muestra en pantalla.

j. Haga clic en **Ver informe de perfil del dispositivo**.

El informe de perfil de red, se muestra en la pantalla.



k. Introduzca la información en la ventana proporcionada.



l. Utilice el navegador para imprimir el informe o guardarlo en un archivo. Después de imprimir o guardar el archivo, puede enviarlo a la agencia reguladora local para confirmar el perfil de la red y la configuración utilizada.

El informe será similar al siguiente ejemplo.

Device Profile Report

Envoy Serial Number: 121123786288

Current Grid Profile Status

Regulatory Specification: United Kingdom G83-1

Grid Profile: UK G83-1 default

Report generation time: Fri Jun 08, 2012 04:52 PM PDT

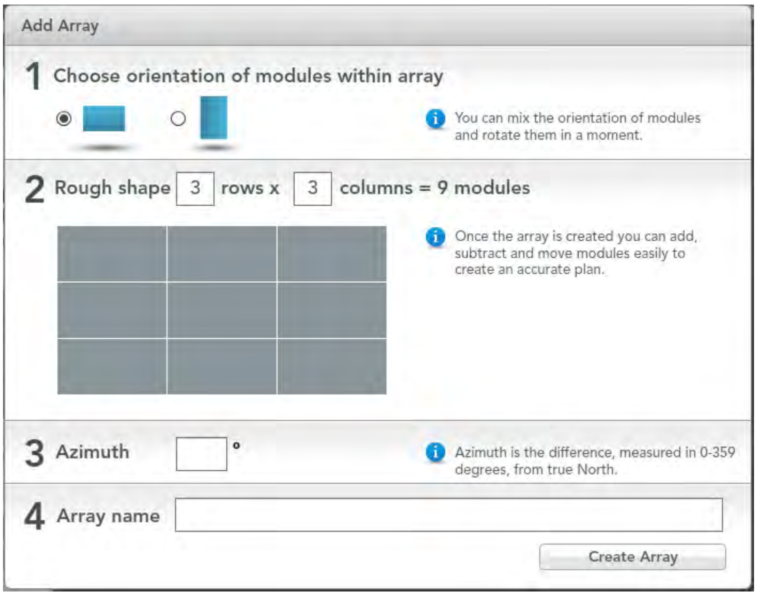
Enter site information below:

Parameter	Value	Units
Over voltage limit	262.00	Volts
Under voltage limit	209.00	Volts
Over voltage trip time	1.50	secs
Under voltage trip time	1.50	secs
Over frequency limit	50.50	Hz
Under frequency limit	47.00	Hz
Over frequency trip time	0.50	secs
Under frequency trip time	0.50	secs
Long term reconnect time	180.00	secs

10. Diseñar la configuración PV

Cuando el sistema es energizado y el Envoy detecta al menos un microinversor, el instalador puede comenzar a crear la configuración PV en Enlighten desde el mapa de instalación que se ha creado.

- **a.** Inicie sesión en Enlighten.
- **b.** Utilice la herramienta para configurar el campo solar virtual en Enlighten.
- **c.** Utilice el mapa de la instalación como referencia.



Para ver la demo de la herramienta del configurador del campo solar vaya a: http://enphase.com/support/videos/.

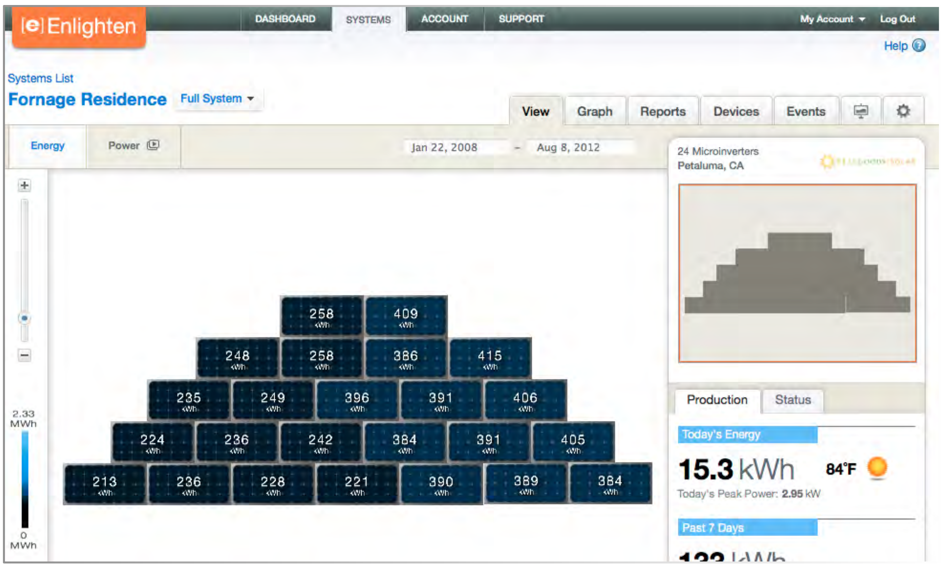
Una vez se haya diseñado el sistema, Enlighten muestra una representación gráfica de la instalación fotovoltaica. También muestra información detallada del rendimiento actual e histórico.

11. Ver el rendimiento del sistema en Enlighten

Una vez se diseña el sistema de forma virtual y se activa, el instalador y el propietario pueden acceder a Enlighten para ver los datos de la instalación

a. Si no lo ha hecho, inicie sesión en Enlighten para ver los datos del sistema

b. Consulte la sección "funcionamiento del Envoy conFuncionamiento del Envoy con Enlighten**"** en pag 30 para más información.



Funcionamiento del Envoy

Primera exploración de los Microinversores

Un Envoy recién instalado realiza una exploración inicial para encontrar todos los Microinversores instalados y energizados. Esta exploración inicial busca nuevos Microinversores durante las primeras ocho horas desde su puesta en marcha. Esta operación no se repite automáticamente. Durante la búsqueda, verá valores que aumentan en la pantalla del Envoy. Tan solo detectará los microinversores si estos disponen de la tensión proveniente de los paneles, por lo tanto, solo podrá realizarse durante el dia.

NOTA: Si el Envoy no tiene instalado el software 3.2, la exploración inicial tendrá una duración de siete días. El tiempo de la exploración inicial se redujo de siete días a ocho horas con la versión 3.2. Si el Envoy se actualiza a la versión 3.2 tras haberse iniciado una exploración inicial, la duración del análisis seguirá siendo de siete días.

NOTA: Si la exploración de ocho horas expira antes de que la instalación de Microinversores se haya completado, se deberá iniciar un nuevo análisis. Los pasos para iniciar un nuevo escaneo se describen en la página 24 de este manual.

ADVERTENCIA: Detenga la exploración una vez sean detectados todos los dispositivos (ver página 13). En caso de instalaciones con sistemas Enphase vecinos, no se debe realizar el nuevo análisis, ya que puede descubrir Microinversores vecinos en la primera puesta en marcha de la mañana.

El Envoy identifica cada dispositivo por su número de serie único. Si un microinversor se añade o sustituye del lugar, se debe iniciar una nueva exploración para que el Envoy pueda detectarlo. Los pasos para iniciar un nuevo escaneo se describen en la página 24 de este manual.

Después de que el Envoy haya detectado al menos un nuevo dispositivo, entrará automáticamente en el modo de prioridad de escaneo. La pantalla LCD mostrará lo siguiente, donde “nnnn” representa el número de Microinversores detectados).

```
Exploración prioritaria
Activa.   Disp: nnnn
```

Cuando el Envoy no detecte un dispositivo durante el intervalo de sondeo (generalmente 5 minutos), saldrá del modo Exploración Prioritaria. Si, posteriormente, el Envoy detecta otro dispositivo, volverá al modo de Exploración Prioritaria. Permanecerá en este modo hasta que se complete de nuevo un intervalo en que no se detecten nuevos dispositivos.

NOTA: Mientras la exploración prioritaria está activada, la producción de energía, , el nivel de potencia de la línea de comunicación, y la información de perfil de red seguirá apareciendo en la pantalla LCD del Envoy.

Pantalla LCD de arranque inicial

Cuando el Envoy se pone en marcha por primera vez, aparece la secuencia de arranque inicial. Durante esta secuencia de arranque inicial, la pantalla progresa como en la muestra:

```
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
```

```
 [e] Enphase Energy
 Booting [|||||||]
```

```
{LANGUAGE SELECTION}
```

```
 Initializing Data
 2012/06/06 16:21:20
```

Comprobación inicial de comunicaciones

Las últimas dos pantallas de la secuencia inicial se alternan hasta que finalice la comprobación de comunicaciones, después de 20 minutos. El Envoy normalmente muestra "-Web" durante dos o tres minutos después de la primera puesta en marcha. A continuación, envía el primer informe a Enlighten. Cuando Enlighten responde, el Envoy muestra “+Web”.

```
 Starting     R3.2.0
 2012/06/06 16:21:20
```

```
169.254.120.1   -Web
2407W    783kWh   25
```

Puesta en marcha posterior

Tras un corte de energía o de apagar el Envoy, está preparado para volver a funcionar tras cinco minutos después de reactivar el suministro de energía. Sabrá que el Envoy ha terminado de arrancar y ha comenzado la operación normal cuando se muestre tanto una dirección IP como la indicación “+Web”. La secuencia normal, tras el arranque de la instalación es similar a la puesta en marcha inicial, aunque la pantalla de “Inicialización de datos” no se repita.

```
Communications check
Searching Devices
```

```
192.168.2.140   +Web
2407W    783kWh   25
```

```
 Level:       [≡≡≡  ]
 Devices:         25
```


Funcionamiento normal

Una vez el Envoy haya completado el análisis, empieza el funcionamiento normal. En este punto, los indicadores de la pantalla muestran los valores actuales de su sistema. Esta es la pantalla de inicio:

```
192.168.2.140  +Web
2407W    783kWh   25
```

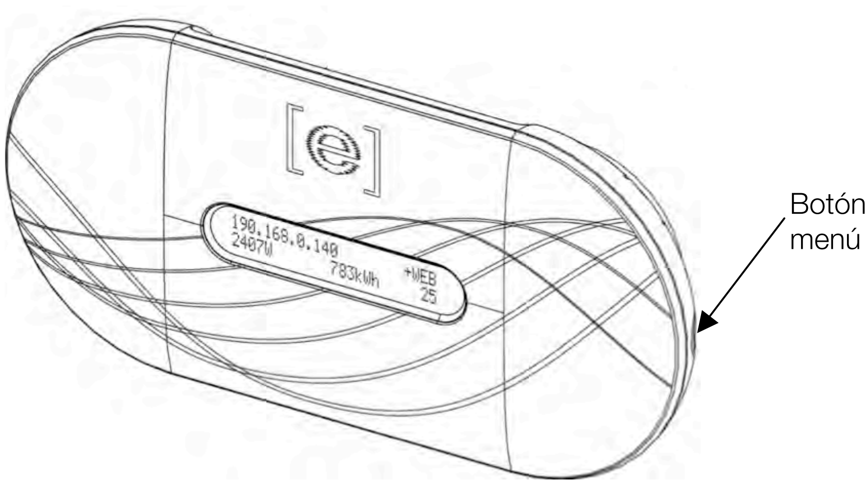
Pueden pasar unos minutos antes de que se muestren o aumenten los datos en la pantalla de inicio tras la puesta en marcha del Envoy o el inicio de una exploración. La información que se muestra durante una operación normal incluye:

- Dirección IP local, por ejemplo: **192.168.2.140** (su dirección IP real local será diferente). El Envoy intentará obtener una dirección asignada IP DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) durante el progreso de encendido. El Envoy utiliza la dirección IP DHCP como ruta a Internet. Si se muestra 169.254.120.1, El Envoy todavía no ha adquirido una dirección IP dinámica. Si se sigue mostrando esta dirección, consulte “solución de problemas” en la página 31.
- Indicación de conexión a web: **+Web.** El estado inicial indica si el Envoy está conectado a Enlighten.
- Indicación de la potencia eléctrica actual, en vatios: **(n)W** (donde n es un número)
- Indicación del total de la energía generada desde la puesta en funcionamiento del Envoy en kilovatios hora: **(n)kWh** (donde n es un número)
- Indicación del número de microinversores en línea produciendo energía y enviando informes al Envoy: **(n)** (donde n es un número). El número de Microinversores mostrados por la noche será 0.

Después de que el Envoy establezca una dirección IP y conexión con la web, contactará periódicamente con un servidor NTP (Network Time Protocol) para mantener la hora local exacta.

Usando el menú LCD del Envoy

Utilice el botón situado en el lado derecho del Envoy para acceder al menú.



1. Mantenga pulsado el botón. Tras dos segundos, el menú aparecerá en la pantalla.

2. Mantenga pulsado el botón Menú. Los elementos del menú aparecen en este orden:

3. Para seleccionar un elemento, suelte el botón al mostrarse el menú deseado. El menú continua el ciclo siempre y cuando se pulse el botón. La opción salir, le lleva a la visualización normal de la pantalla de inicio. Consulte los siguientes puntos para procedimientos detallados.

```
Exit Menu
```

```
Enable
Device Scan
```

```
Disable
Device Scan
```

```
Enable
Communication Check
```

```
Disable
Communication Check
```

```
View Grid
Configuration
```

```
Get New IP Address
```

```
Enable Connection
To Enphase
```

```
Disable Connection
To Enphase
```

```
Select New Locale
```

Iniciar una búsqueda de nuevos Microinversores

Si agrega nuevos microinversores a una instalación existente o desea reemplazar uno, necesitará realizar una nueva búsqueda para detectar los nuevos dispositivos. Para iniciar una exploración después de agregar nuevos dispositivos, realice los siguientes pasos:

Como alternativa, puede iniciar una exploración a través de la página de administracion cuando conecte el Envoy a la interfaz local, directamente a un ordenador o vía Enlighten (consulte Uso de Enlighten para comprobar el estado del Envoy**”** **e**n pag 31).

1. Mantenga pulsado el botón Menú del Envoy. Después de dos segundos, aparece el menú.
2. Siga manteniendo pulsado el botón Menú. Cuando la pantalla muestre el mensaje “Inicia búsqueda de dispositivos”, suelte el botón.

```
Activada búsqueda
dispositivos
```

   La pantalla muestra:

```
Busqueda activada
por 00d:00h:30m
```

   El Envoy comienza una exploración de 30 minutos para identificar todos los microinversores instalados.

3. Utilice su nombre de usuario y contraseña para comprobar el Nuevo microinversor en Enlighten. Si no está registrado, acceda a www.enphase.com , **Enlighten Login**. Puede registrarse desde aquí y ver los datos por microinversor y panel.
4. Para desactivar o cancelar un escaneo, presione y mantenga presionado el botón Menú para ver el menú Envoy.
5. Cuando la pantalla muestre: “Desactivada búsqueda de dispositivos”, suelte el botón del menú.

```
Desactivada busqueda
dipositivos
```

Realizar comprobación de comunicaciones

Si no está seguro de donde debe ser instalado el Envoy para conseguir el máximo rendimiento, puede instalarlo en varios lugares y comprobar la intensidad de la señal en cada lugar. Normalmente, una verificación de las comunicaciones se inicia automáticamente después de un reinicio. Como alternativa, puede iniciar una comunicación de comprobación con el menú del Envoy o a través de la página de administracion cuando se conecte a la interfaz local con un ordenador. También puede utilizar Enlighten (consulte "Uso de Utilizar Enlighten para comprobar el estado del Envoy" en pag 31).

NOTA: Las exploraciones de dispositivos y controles de comunicación solo se pueden realizar durante el día, cuando los microinversores están en activo (accionados por módulos fotovoltaicos).

Para utilizar el botón menú e iniciar una comprobación de las comunicaciones:

1. Mantenga presionado el botón menú para que aparezca el menú en la pantalla.
2. Cuando la pantalla muestre el mensaje "Habilitar comprobación de la comunicación", suelte el botón del menú.

```
Enable
Communication Check
```

Entonces la pantalla mostrará:

```
Comm check enabled
for 20min
```

El Envoy empieza la comunicación durante 20 minutos, para evaluar la intensidad de la comunicación entre el Envoy y los Microinversores detectados. Hasta que el Envoy detecta la presencia de los microinversores, la pantalla muestra:

```
Communications check
Searching Devices
```

Cuando el Envoy empieza a detector Microinversores, la pantalla muestra el Nivel de comunicación y el recuento de dispositivos:

```
 Level:       [===  ]
 Devices:        25
```

A la derecha de la palabra "Nivel", se muestra entre corchetes de cero a cinco barras. El ejemplo de arriba muestra tres barras.

NOTA: Hasta que son detectados los microinversores, el indicador de nivel no muestra ninguna barra.

La intensidad de la señal es aceptable si se muestran de tres a cinco barras y todos los dispositivos son detectados. Una o dos barras no son suficientes para una comunicación estable.

3. Si después de 15 minutos, no se muestran al menos 3 barras, consulte “Solución de problemas de comunicación a través de la línea eléctrica” en pag 32.

   El contador de dispositivos muestra el número de microinversores detectados, y aumenta hasta que los detecta todos. En última instancia, el número de microinversores detectados debe coincidir con el número de los instalados.

4. Después de 20 minutos la verificación de las comunicaciones se detiene. Si desea finalizar la comprobación de comunicaciones antes del tiempo previsto, presione y mantenga el botón de menú para activar el menú del Envoy. Cuando aparezca en el display “Desactivar la comprobación de comunicaciones”, suelte el botón de menú.

Ver la configuración de red

Para ver la visualización de red (perfil de red) haga lo siguiente:

NOTA: No se puede cambiar el perfil de la red mediante este menú. Para cambiar este perfil, y para más información sobre esta función consulte “Cambiar o Ver Perfil de red” pag 38.

1. Mantenga pulsado el botón Menú. Tras dos segundos, aparecerá.
2. Mantenga pulsado el botón menú. Cuando la pantalla muestre “**View Grid Configuration”**, suelte el botón menú.

```
View Grid
Configuration
```

   La pantalla muestra:

```
Gathering Grid
Configuration Data
```

   Si un perfil de red no se ha aplicado, aparecerá la siguiente pantalla:
   Esto indica que los microinversores todavía no se han configurado con un perfil de red.

```
No Grid
Config. Applied
```

3. Si es necesario, configure estos ajustes como se describe en “Cambiar o ver perfil de red” en pag 38.

Si un perfil de red se ha aplicado, se muestran las siguientes pantallas. Puede presionar el botón en cualquier momento para salir del proceso.

`(n) total devices`	Numero de microinversores detectados.
`(n)unsettable devices`	Numero de microinversores que no pueden configurarse con perfil de red.
`(n)devices are set` `with (local spec)`	Numero de microinversores configurados con un perfil de red y tipo de configuración.
`(n)are propagating` `with (local spec)`	Numero de microinversores que están en proceso de configuración y tipo de configuración usada.
`(n)devices` `have failed`	Número de equipos que no se han configurado correctamente.
`Checking grid config` `Select to exit`	Actualización de datos de configuración de red.

4. Pulse el botón de menú para salir.

Permitir una conexión a Enphase

El menú para habilitar la conexión a Enphase, crea una conexión segura para permitir que el personal de Enphase solucione el problema de forma remota.

Para abrir una conexión a Enphase:

1. Mantenga pulsado el botó de menú. Tras dos segundos, aparece el menú.
2. Mantenga pulsado el botón menú y suéltelo cuando se muestra “Permitir Conexión a Enphase”.

```
Permitir Conexión a
Enphase
```

La pantalla muestra:

```
Conectado con
Enphase
```

Una vez haya empezado la conexión, la pantalla volverá a la pantalla predeterminada.

Inhabilitar una conexión a Enphase

Desactivar la conexión a Enphase cierra su conexión segura.

Para cerrar la conexión:

1. Mantenga pulsado el botón menú. Tras dos segundos aparece el menú.
2. Mantenga pulsado el botón menú. Cuando la pantalla muestre “Desactivación de la conexión a Enphase”, suelte el botón.

```
Inhabilitar conexión
con Enphase
```

La pantalla muestra:

```
Inhabilitando
conexión
```

Una vez terminada la conexión, la pantalla volverá a ser la predeterminada.

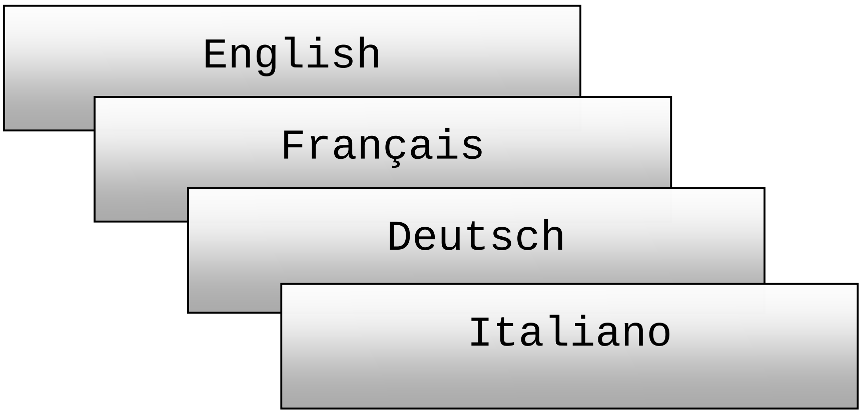
Seleccionar una nueva ubicación (cambiar el idioma de visualización)

Puedes configurar la pantalla para visualizarlo en ingles, francés, italiano, alemán o español.

1. Mantenga pulsado el botón menú dos segundos.
2. Cuando la pantalla muestre “seleccione nueva configuración regional”, suelte el botón menú.

```
Seleccionar nueva
región
```

3. La pantalla se desplazará por los valores de localización disponibles. Cuando aparezca el deseado, mantenga pulsado el botón menú durante dos segundos.



Funcionamiento del Envoy con Enlighten

El Envoy opera entre los microinversores y Enlighten. El Envoy recopila los datos de energía y el rendimiento de los microinversores y los envía a Enlighten, para los informes.

Una vez haya registrado el sistema correctamente, Enphase creará una cuenta para el propietario. A continuación, puede utilizar el configurador del campo solar virtual. Necesitará utilizar el plano de la instalación creado durante la misma como referencia para esta tarea.

NOTA: para ver la demo del programa, vaya a http://enphase.com/support/videos/.

Si todavía no tiene cuenta, vaya a www.enphase.com para más información

Cuando se complete el registro y la instalación, Enphase envía información de la cuenta al propietario para poder iniciar sesión en Enlighten y ver el funcionamiento del sistema.

Enlighten ofrece una amplia gama de información sobre el sistema y el rendimiento de cada módulo FV. Una representación gráfica del campo FV proporciona “de un vistazo” información sobre el estado de cada modulo. También puede acceder a la información más detallada, incluyendo potencia y la energía desde su puesta en marcha. Incluso puede acceder a Enlighten mediante su teléfono móvil y ver la monitorización en cualquier lugar.

Información sobre la red y firewall

El Envoy comunica con Enlighten iniciando conexiones salientes TCP (Transmission Control Protocol) a Enphase a través de HTTPS (Hypertext Transfer Protocol over Secure Socket Layer) (TCP:443). El Envoy utiliza NTP (Network Time Protocol) (UDP:123) para sincronizar periódicamente fecha/hora con unos servidores externos NTP. No es necesario abrir ningún tipo de cortafuegos entrante para su funcionamiento normal.

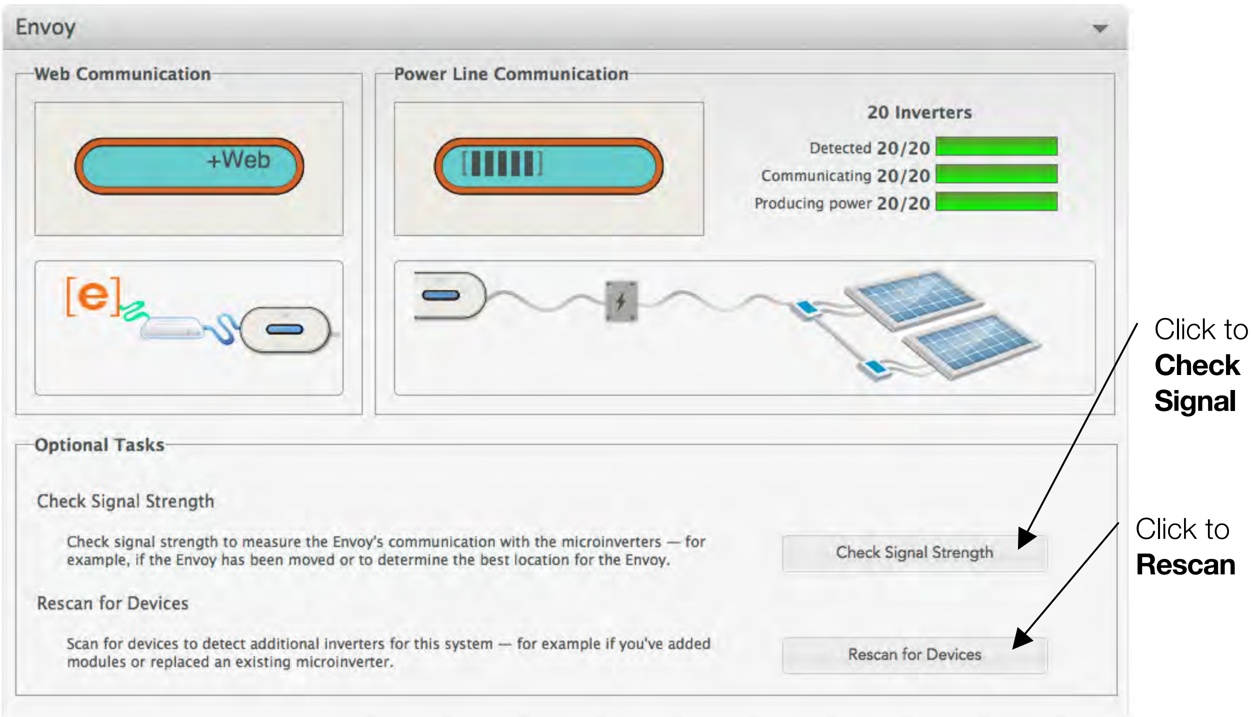
NOTA: El Envoy informa automáticamente de los datos de rendimiento del sistema a Enphase. Por favor consulte la política de privacidad Enphase http://www.enphase.com/privacy/ .

Utilizar Enlighten para comprobar el estado del Envoy

Para comprobar el estado de los equipos:

1. Inicie sesión en Enlighten y haga Clic en **Inversores**.

   Una lista de los equipos aparece incluendo el Envoy y todos los micros que ha detectado, la columna más a la derecha muestra el estado de cada microinversor.
2. Para ver la información de estado del Envoy, haga clic sobre el número de serie del Envoy.



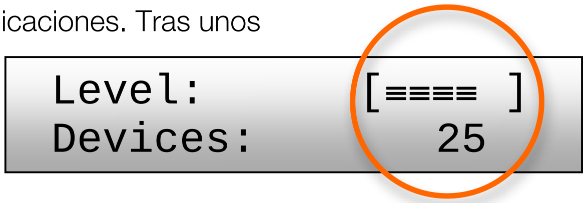
3. Desde aquí se puede comprobar la intensidad de la señal o volver a buscar dispositivos.

Solución de problemas

Los siguientes puntos describen posibles problemas y sus soluciones. Para obtener información sobre el estado del sistema y mensajes de incidencias, consulte “Mensajes de incidencias” en la página 45. Para obtener más información, consulte Solución de problemas de instalaciones en http://www.enphase.com/downloads..

Problemas de comunicación a través de la línea eléctrica (PLC)

En el arranque, el Envoy realiza un chequeo de comunicaciones. Tras unos minutos, se mostrarán unas barras en la pantalla. Este valor, de cero a cinco, indica la intensidad de la señal de la línea de comunicación entre el Envoy y los microinversores a través de la línea eléctrica.



Cada vez que se reinicia el Envoy, automáticamente realiza una comprobación de las comunicaciones. Sin embargo, puede haber ocasiones en que usted necesite iniciar manualmente un chequeo. Para hacer esto:

- Mantenga pulsado el botón de menú. Suéltelo cuando aparezca en la pantalla **Permitir comprobación de comunicaciones**. El proceso de registro tendrá una duración de 20 minutos.
- Tenga en cuenta el número de barras que aparecen en la comprobación de comunicaciones.

La intensidad de la señal es aceptable si se muestran de tres a cinco barras y encuentra todos los dispositivos. Una o dos barras pueden no ser suficientes para una comunicación estable. Cero barras, muestra que el Envoy necesita ser reubicado, o que uno o más aparatos eléctricos están causando interferencia. Solucionar los problemas de comunicación como se muestra a continuación.

Problema: el recuento de Microinversores es menor que el número de unidades instaladas

Esto puede indicar que el Envoy no está realizando la exploración completa de la matriz. Alternativamente, puede indicar que el Envoy presenta dificultades para comunicarse a través de la línea eléctrica. También podría ser el resultado de niveles bajos de luz, y el voltaje del modulo es demasiado bajo para encender el microinversor. Para solucionar el problema:

- Asegúrese que el Envoy se enchufa directamente al enchufe de la pared y no a una regleta de enchufes o protector de sobretensiones y lo mas cercano posible al punto de conexión de los micros con la red.
- Coloque su Envoy tan cerca del cuadro eléctrico (CA) como sea posible. Esto asegura que el Envoy recibe la señal más fuerte posible de cada microinversor.
- Pruebe a desconectar cualquier otro dispositivo que esté compartiendo la salida con el Envoy. O, como alternativa, conecte el Envoy en un circuito con menos aparatos electrónicos. Los electrodomésticos que comparten circuito con el Envoy, pueden interferir con la comunicación a través de la línea eléctrica.
- Si este problema se produce cuando los niveles de luz son bajos, vuelva a intentarlo durante el día.

Problema: el Envoy muestra menos de tres barras

Siga el procedimiento (previo) para “El recuento de microinversores es menor que el número de unidades instaladas”
Pueden darse las siguientes condiciones.

¿Existe un desequilibrio de las fases?

- Pídale a un electricista que mida los cables de línea para verificar que las fases están equilibradas. Si las fases no están equilibradas, el electricista debe volver a comprobar el cableado.

¿Está el sistema energizado? Los módulos fotovoltaicos proporcionan energía solo durante las horas del día, y los microinversores comunican solo cuando están encendidos.

- Realice un nuevo escaneo durante el día.
- Compruebe que el interruptor de circuito para el generador fotovoltaico se encuentran en posición “ON”. Para que el Envoy se comunique con los Microinversores, los interruptores de circuito fotovoltaico deben estar en posición “ON” en el cuadro de corriente eléctrica.
- Verifique que los módulos fotovoltaicos están conectados a los microinversores.

El Envoy está conectado al circuito primario de alimentación de CA, pero los interruptores de circuitos fotovoltaicos están aguas abajo del cuadro. El cuadro de alimentación de CA está lleno y no tiene capacidad adicional para agregar disyuntores.

- Agregar un subpanel con un pequeño subconjunto de interruptores. En este caso, lo mejor es añadir un disyuntor 5-Amp y luego ejecutar una salida de ese subpanel. Enchufe el Envoy en una toma CA, de manera que pueda estar cerca del interruptor del circuito fotovoltaico.

Solución de problemas de redes de área local

Para la red de área local (LAN), el Envoy es otro host en la red, como un ordenador personal. Enphase ofrece soporte técnico para problemas support@enphaseenergy.com, pero la responsabilidad de soporte de Enphase no se extiende a la red local o LAN.

Problema: problemas con la dirección IP

Si la dirección IP que se muestra es 169.254.120.1, o no coincide con la subred DHCP de red interna, significa que el Envoy no tuvo éxito en la obtención de una concesión DHCP del router.

- Compruebe la conectividad de red al router u otro servidor DHCP. También puede ponerse en contacto con su proveedor de servicios de Internet o consulte la documentación del router para obtener ayuda.
- Compruebe que está utilizando un router de banda ancha y no un switch o un hub. Muchos concentradores o conmutadores no pueden proporcionar una concesión DHCP y no permiten que el Envoy se conecte a la web.
- Utilice el botón de menú y acceda a “Obtener dirección IP nueva”, a continuación, espere de 30 a 60 segundos para obtener la nueva dirección IP, que aparecerá en la pantalla.
- Dos pequeños LED verde en el Puerto Ethernet indica la conexión a internet y que hay actividad. Un LED permanecerá verde, y el otro parpadeará cada pocos segundos. Si los LED no están encendidos o parpadeando, intente utilizar un nuevo cable de Ethernet (CAT5).
- Desconecte todas las unidades de la instalación en este orden: 1) modem, 2) router, 3) Envoy. Espere unos minutos para que se reasigne la dirección IP.

Problema: La pantalla muestra "-Web"

Esto significa que el Envoy no tiene conexión con Enlighten. Para solucionar el problema:

- Compruebe la conectividad de red con el router. También puede ponerse en contacto con su proveedor de servicios de Internet o consultar la documentación del router para ayuda.
- Desconecte todas las unidades del sistema, y encienda de Nuevo en este orden: 1)modem, 2) router, y 3) Envoy. Espere unos minutos para que la dirección IP se reasigne.
- Espere unos minutos más. Si el Envoy ha recibido recientemente una dirección IP válida, es probable que aparezca momentáneamente "+Web".

Problema: la pantalla muestra "Fallo del Envoy + WEB o –WEB"

Este mensaje aparece tras haberse intentado sin éxito tres veces el inicio.

- Desenchufe el Envoy de la toma CA. Déjelo al menos 15 minutos y conéctelo de nuevo.
- Si sigue mostrando el fallo del Envoy o si no se mueve más allá de la fase de inicio, póngase en contacto con atención al cliente (support@enphaseenergy.com).

Problema: el Envoy tiene buena potencia de señal pero está lejos del Router

- En este caso, necesitará utilizar puentes de comunicación o un Puente Ethernet inalámbrico.

Sustitución de un Envoy

Si persisten los problemas tras aplicar las soluciones proporcionadas anteriormente, contacte con Enphase en support@enphaseenergy.com. Si el servicio de atención autoriza un cambio, siga las siguientes instrucciones:

1. Desconecte el cable ethernet y el cable de alimentación del Envoy.
2. Cuando reciba el Envoy de sustitución, conecte los cables de ethernet y el de alimentación.
3. Verifique que el nuevo Envoy está activo. La pantalla puede mostrar "Actualizando, no desenchufar" durante 45 minutos. Espere a que se complete la operación.
4. Verifique que el Envoy muestra **"+Web**" durante 15 minutos. Si no lo hace, siga los pasos de solución de problemas de red anteriores.
5. Verifique que el nuevo Envoy empieza a encontrar microinversores tras los 20 minutos de puesta en marcha. Si es necesario, utilice el menú (o la pantalla Enlighten) para iniciar un escaneo de nuevos dispositivos durante el día. (Consulte uso del menú en la página 22)
6. Después de que haya encontrado todos los Microinversores, detenga las comunicaciones desde el menú. (Consulte el uso del menú en la pagina 23.)
7. Evaluar las comunicaciones a través de la línea eléctrica mediante la ejecución de una comprobación de la comunicación en el menú LCD (o desde Einlighten) durante las hora diurnas. (Consulte el uso del menú del Envoy en la página 22). Si hay menos de tres barras, reubique el Envoy para mejorar las comunicaciones.
8. Envíe el Envoy antiguo a Enphase utilizando la etiqueta de RMA suministrada.

Interfaz local del Envoy

El Envoy transmite datos a Enlighten, y esta conexión requiere una conexión a Internet. Sin embargo, si no hay un router de banda ancha en la instalación, puede comunicarse directamente mediante el Puerto Ethernet y un ordenador con navegador web.

Conectar el Envoy a través de LAN

Los siguientes pasos muestran como accede a los datos del Envoy a través de LAN (red de área local).

1. Abra una aplicación del navegador de internet en un ordenador conectado a la misma LAN que el Envoy.
2. En la ventana de dirección del explorador, introduzca la dirección IP que se muestra en la pantalla del Envoy.

Una vez se haya conectado correctamente el navegador con el Envoy, se mostrará la pantalla en la ventana del navegador.

Conexión directa del Envoy sin router de banda ancha

Los siguientes pasos describen como accede a los datos del Envoy a través de una conexión local en ausencia de un enrutador de banda ancha.

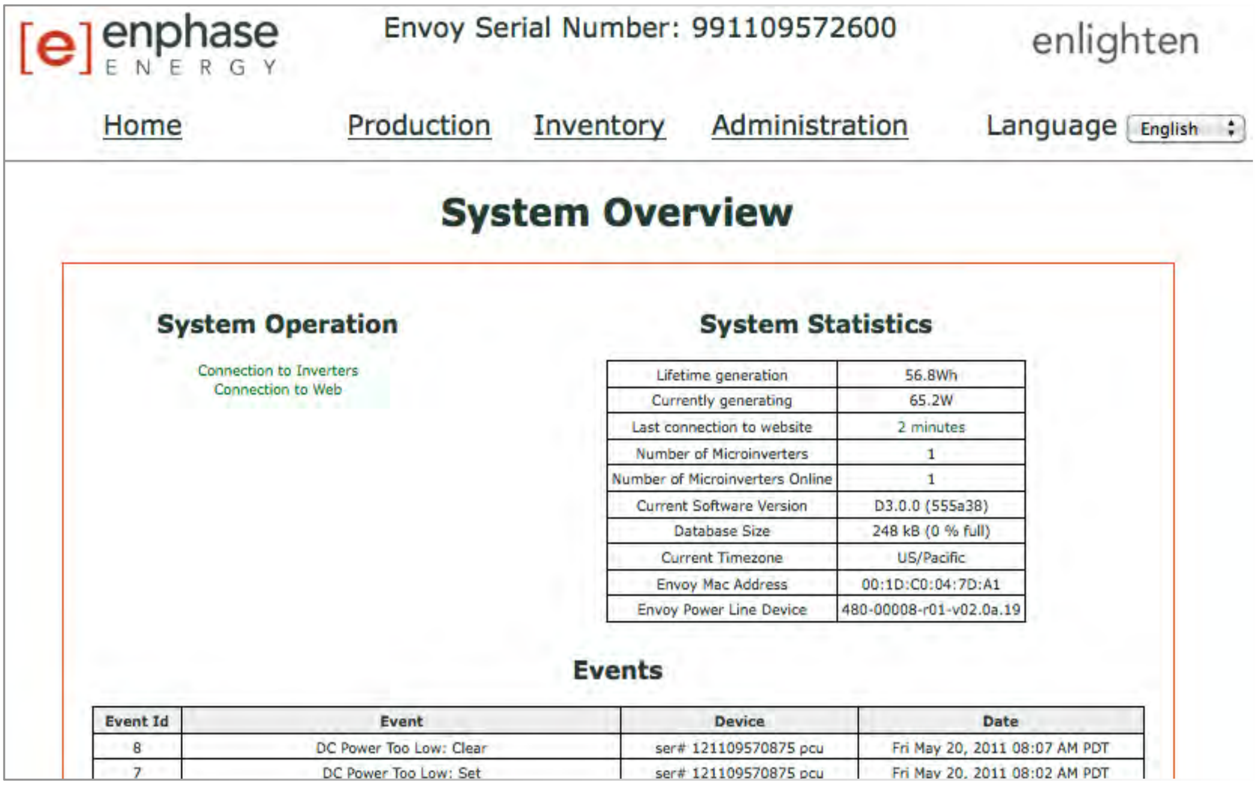
1. Conecte un extremo del cable Ethernet suministrado al puerto ethernet del Envoy.
2. Conecte el otro extremo del cable Ethernet al puerto ethernet del ordenador.
3. Abra una ventana del navegador de internet.
4. En la ventana de dirección del explorador, introduzca la dirección IP que se muestra en la pantalla.

NOTA: Si usted no puede hacer una conexión en este punto, puede configurar manualmente la subred 169.254.120.2 y la máscara de subred 255.255.0.0. Si esto no corrige el problema, póngase en contacto con soporte al cliente Enphase (support@enphaseenergy.com).

Una vez el navegador se ha conectado con el Envoy, la pantalla principal se muestra en la ventana del explorador.

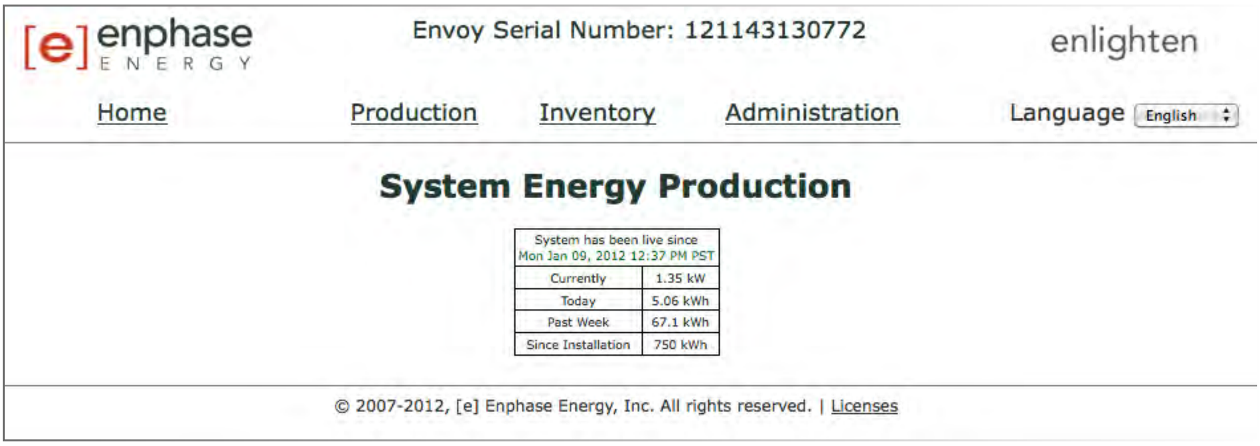
Pantalla de inicio

La pantalla principal ofrece una visión general del sistema y muestra el estado actual de los Microinversores que han sido identificados por este Envoy. Desde esta pantalla, puede acceder a otras pantalla de la interfaz.



Pantalla de producción

Para ver las estadísticas de la energía producida del sistema, haga clic en la Producción desde la pantalla principal del Envoy para desplazarse a la pantalla de producción.



Pantalla de producción

Para ver una lista de los dispositivos del sistema, haga clic en **Inventario** desde cualquier pantalla para desplazarse a la pantalla de inventario.



HW Part Num	Installed	HW Serial Num	Device Status	Running Image - Updated	Assembly Part Num	Controller Part Num	Last Report
800-00107-r07	Tue Feb 28, 2012 10:50 AM PST	121137056819	OK	520-00043-r01-v00.01.00 - Tue Mar 20, 2012 12:26 PM PDT	fff-fffff-rff-vff.ff.ff	480-00008-r01-v02.0a.19	Tue Mar 20, 2012 02:00 PM PDT
800-00107-r07	Tue Feb 28, 2012 10:55 AM PST	121137056988	OK	520-00043-r01-v00.01.00 - Tue Mar 20, 2012 12:26 PM PDT	fff-fffff-rff-vff.ff.ff	480-00008-r01-v02.0a.19	Tue Mar 20, 2012 02:00 PM PDT
800-00107-r07	Tue Feb 28, 2012 10:55 AM PST	121137057126	OK	520-00043-r01-v00.01.00 - Tue Mar 20, 2012 11:52 AM PDT	880-00017-r09	480-00008-r01-v02.0a.19	Tue Mar 20, 2012 02:00 PM PDT

Pantalla de administración

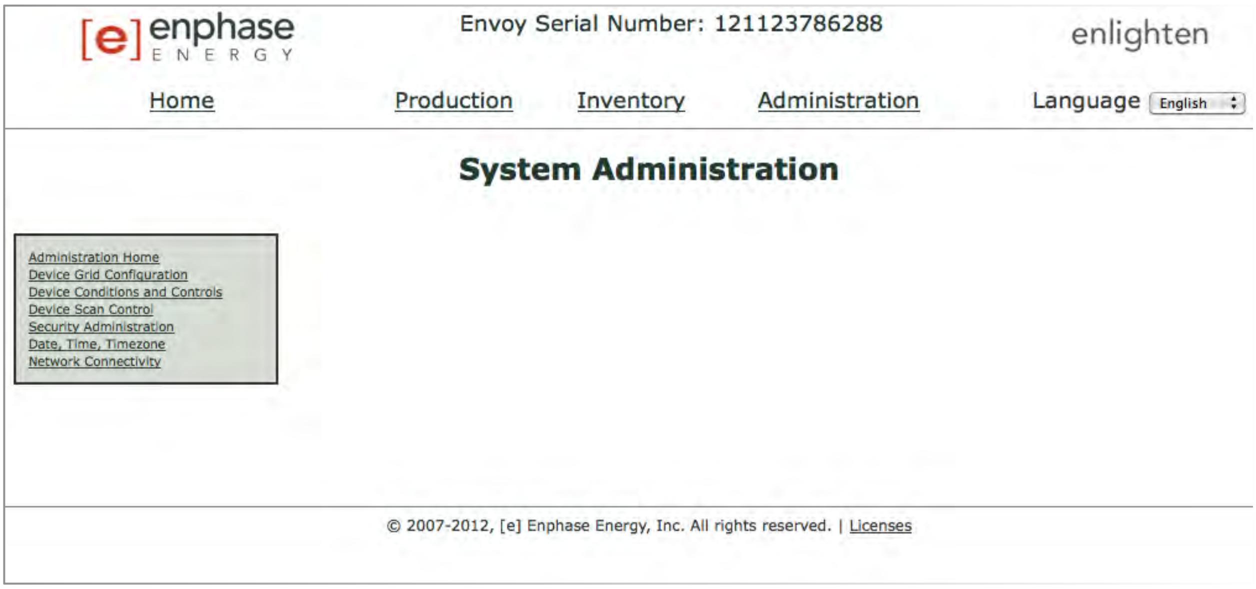
La pantalla de administracion, contiene varias opciones configurables. Clique **Administracion** para accede a este menú.

NOTA: por motivos de rendimiento, Enphase no recomienda dar una IP de acceso publica al Envoy. Sin embargo, si debe dar una dirección IP pública, Enphase recomienda cambiar la contraseña del administrador para no permitir modificaciones no autorizadas a su Envoy. **(Esta situación es poco común, ya que los consumidores normalmente proporcionan al Envoy una IP no accesible al público).**

Como referencia, las direcciones IP privadas/internas estarán en el rango 192.168.x.x, 172.16(-31).x.x, 10.x.x.x o 169.254.x.x. Si no está seguro de si su Envoy está conectado a Internet público, póngase en contacto con su administrador de red o proveedor de servicios Internet.

Las claves de acceso por defecto son las siguientes:

- Username: **admin**
- Password: **admin**



Pantalla de administración de tareas

En las siguientes secciones se describen varias tareas de la pantalla de administración. Realice estas tareas cuando sea necesario. Las tareas de administracion incluyen:

- Gestión del perfil de red
- Iniciar búsqueda de dispositivos.
- Ajuste de la zona horaria
- Otras tareas de administración

Cambiar o ver el perfil de red

Muchos microinversores Enphase pueden ajustar los campos de tensión y frecuencia. Los parámetros de red son la tensión de entrada o valores de frecuencia que indican a los microinversores que deben apagarse cuando exceden de dichos valores. Si las regulaciones locales requieren ajustes a estos puntos de conexión, el instalador puede configurar el sistema para utilizar un perfil de red alternativo (conjunto de puntos de conexión).

NOTA: Sólo un instalador autorizado, siguiendo los requerimientos de la autoridad reguladora local, está autorizado a realizar ajustes en el perfil de red.

NOTA: Los cambios en el perfil de red se aplican solo tras detectar un microinversor.

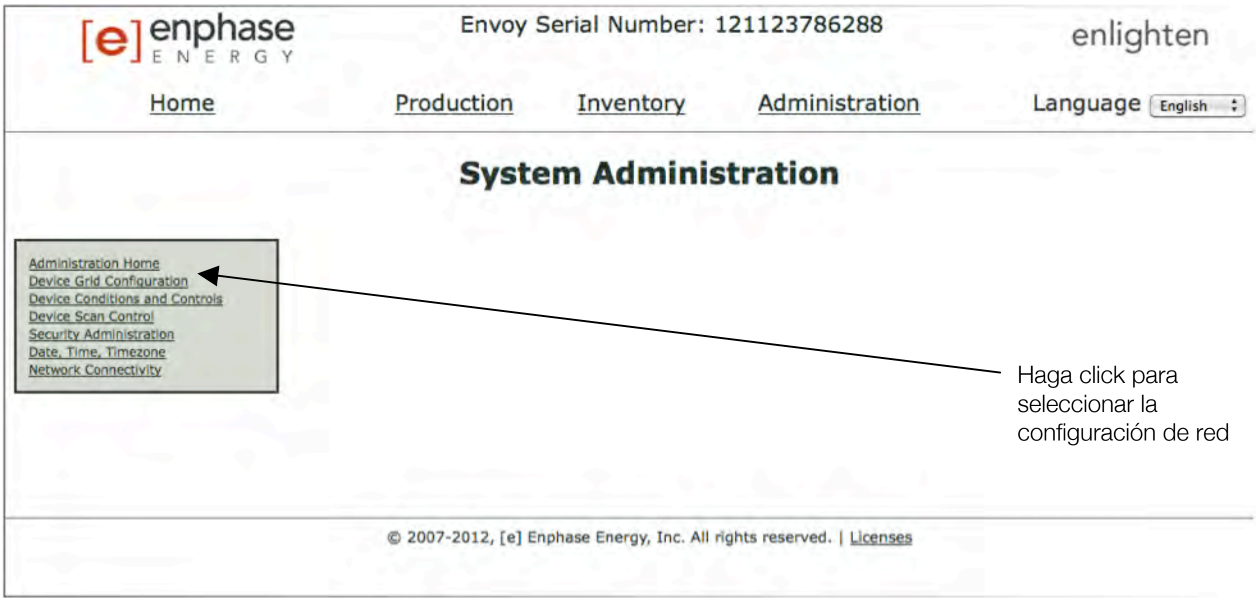
En algunas regiones y en algunos casos, los puntos de conexión deben ser ajustados para ajustarse a los parámetros de red o a las condiciones locales. Los ajustes de red son:

- Ajuste de puntos de conexión de la frecuencia y el voltaje si es requerido por los servicios públicos locales.
- Restablecer los parámetros de conexión a sus valores predeterminados.
- Ver o verificar el perfil de red actual.
- Generar un informe de confirmación de la configuración de la instalación para la compañía eléctrica o administración pública.

Para cambiar un perfil de red, se necesita un ”numero TOKEN”. El TOKEN se emite a través del número de serie del Envoy. Contacte con ayuda al cliente de Enphase para obtener un TOKEN o siga como se indica en la pantalla.

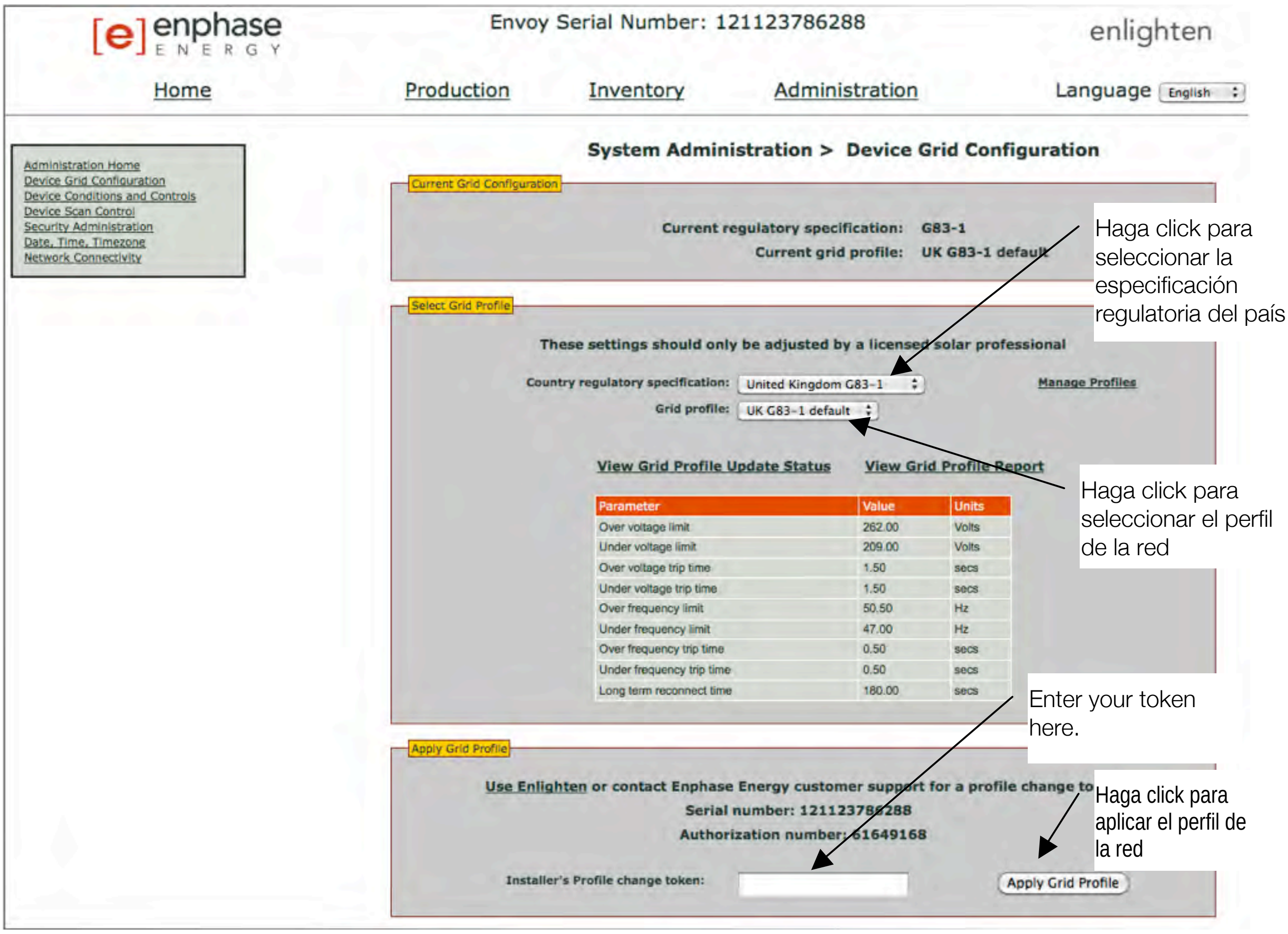
1. En la pantalla resumen del sistema haga clic en **Inventario** y verifique que se detectan todos los inversores instalados.
2. Haga clic en **Administración** para accede al menú de administracion.
   El registro de forma predeterminada de las credenciales son las siguientes:
   - Usuario: **admin**
   - Contraseña: **admin**

   En la pantalla de administración aparece.



3. En el menú administracion, seleccione **configuración de red de dispositivo**.

La pantalla muestra los parámetros de red regional actuales. Esta pantalla permite a un profesional autorizado seleccionar y aplicar los parámetros de conexión adecuados para la instalación solar en función de la legislación vigente en cada región.



4. Seleccione la regulación reglamentaria de país "**Especificaciones regulatorias del país"**.

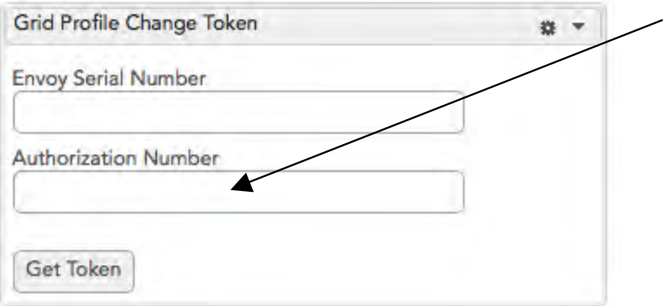
5. Seleccione un perfil de red (**Perfil de red)** aplicable a su región.

6. Anote en un papel el número de serie del Envoy y el número de autorización que aparece en pantalla. Necesitará esta información para los siguientes pasos.

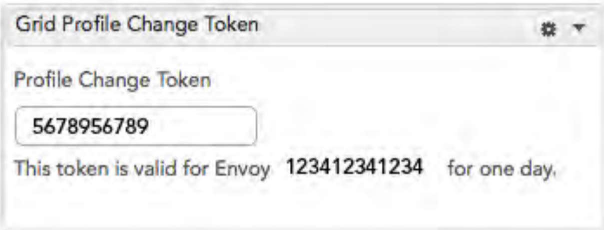
7. Haga clic en el enlace de la web Enlighten. Este vinculo no aparecerá si el Envoy muestra "-Web".

NOTA: si el Envoy muestra "-Web", vea "problemas de área local" en pag 33.

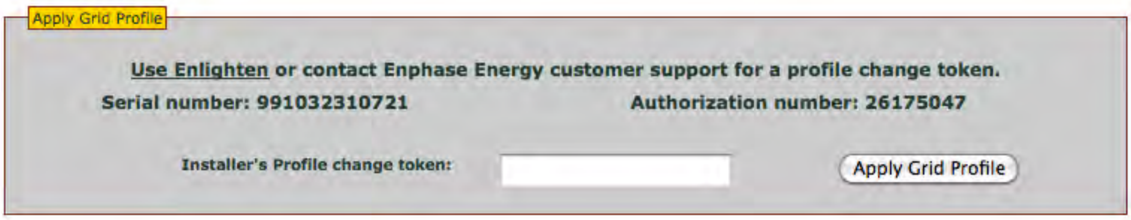
8. Una vez conectado a Enlighten, localice “Cambio de parámetros de red”. Si usted no ve este widget añádalo ahora:
    - Clic **Añadir widget**.
    - Seleccione **Numero TOKEN**.
9. Introduzca el número de serie del Envoy.



10. Introduzca el número de autorización.
11. Clique **Get Token**.



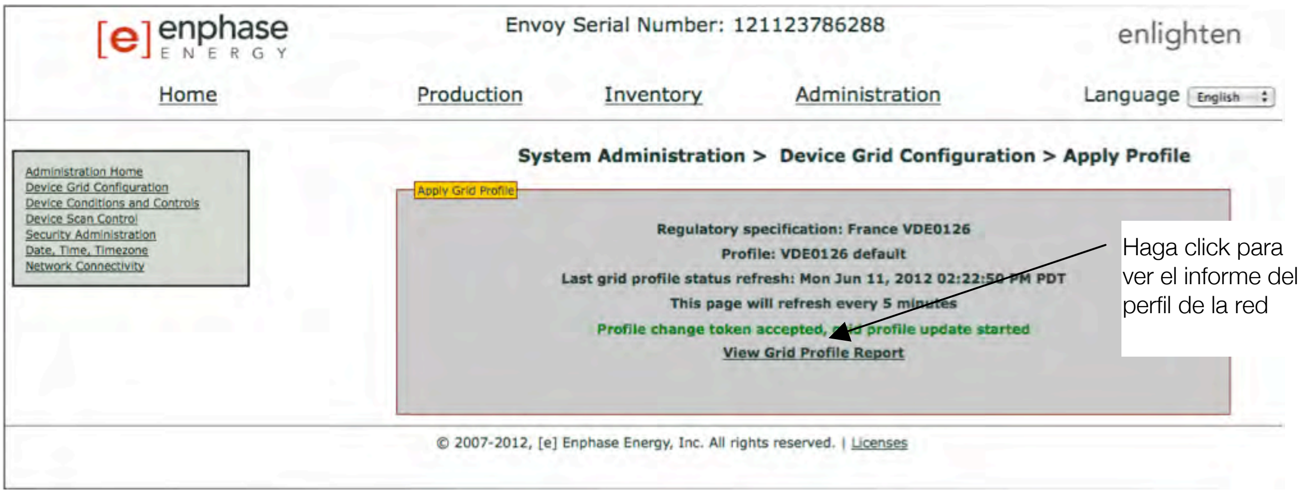
12. Copie el número.
13. Pegue o introduzca el número TOKEN en la pantalla de perfil de red.



14. Clique **Aplicar el perfil de red**.
    Esto propaga los ajustes a los microinversores.

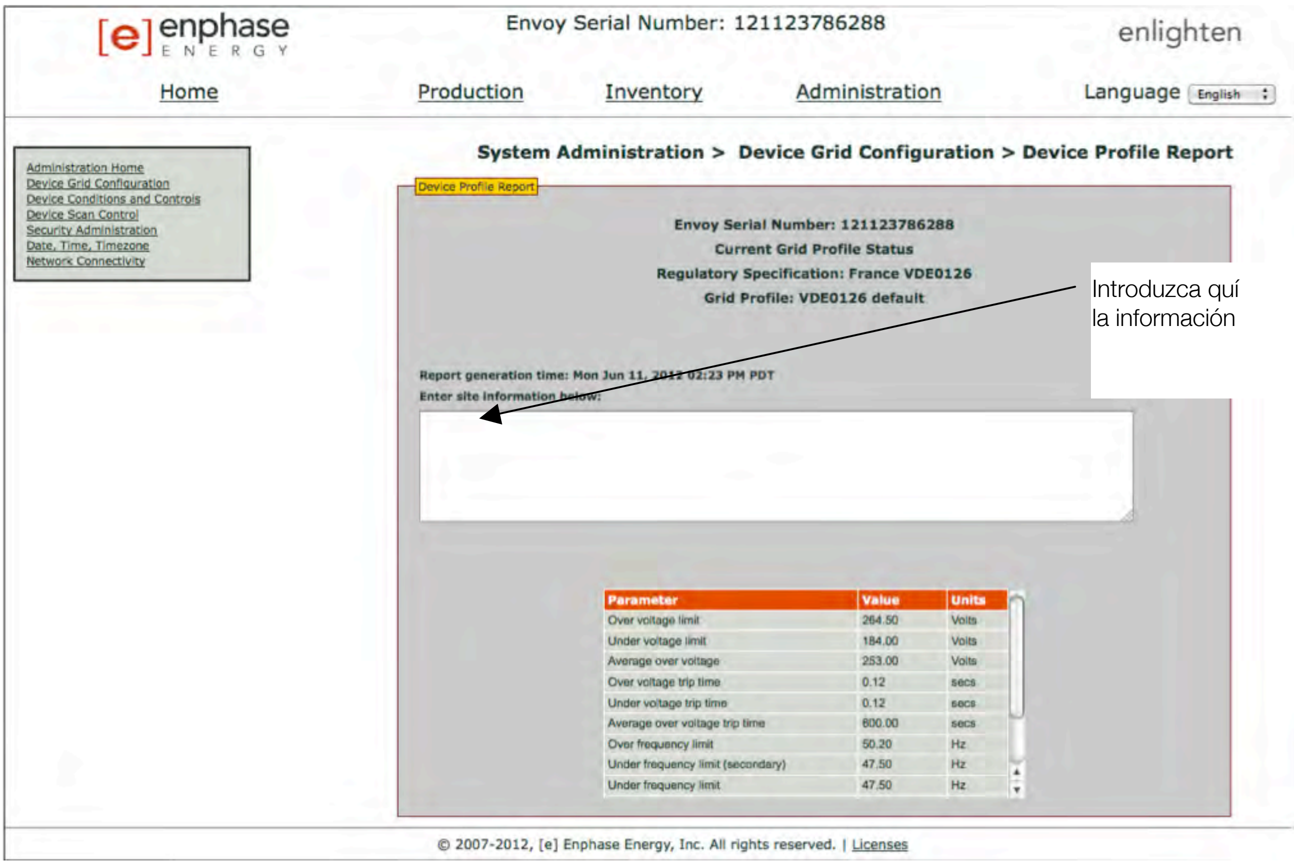
La pantalla de aplicación de perfil aparece. Esta pantalla permite generar un informe para confirmar que los Microinversores se han creado con un perfil de red actualizada.

15. Clique **Ver informe de perfil de dispositivo**.



Aparece la pantalla de perfil de dispositivo

16. Introduzca la información en la ventana.



17. Utilice el navegador para imprimir el informe o guárdelo en un archivo. Después de imprimir o guardar, puede enviarlo a la agencia reguladora local para verificar los ajustes de red.

El informe tendrá el siguiente aspecto.

Device Profile Report

Envoy Serial Number: 121123786288
Current Grid Profile Status
Regulatory Specification: France VDE0126
Grid Profile: VDE0126 default

Report generation time: Mon Jun 11, 2012 02:23 PM PDT
Enter site information below:

```
Site Name
123 Avenue
Town, Place, Country
```

Parameter	Value	Units
Over voltage limit	264.50	Volts
Under voltage limit	184.00	Volts
Average over voltage	253.00	Volts
Over voltage trip time	0.12	secs
Under voltage trip time	0.12	secs
Average over voltage trip time	600.00	secs
Over frequency limit	50.20	Hz
Under frequency limit (secondary)	47.50	Hz
Under frequency limit	47.50	Hz
Over frequency trip time	0.12	secs
Under frequency trip time (secondary)	0.12	secs
Under frequency trip time	0.12	secs

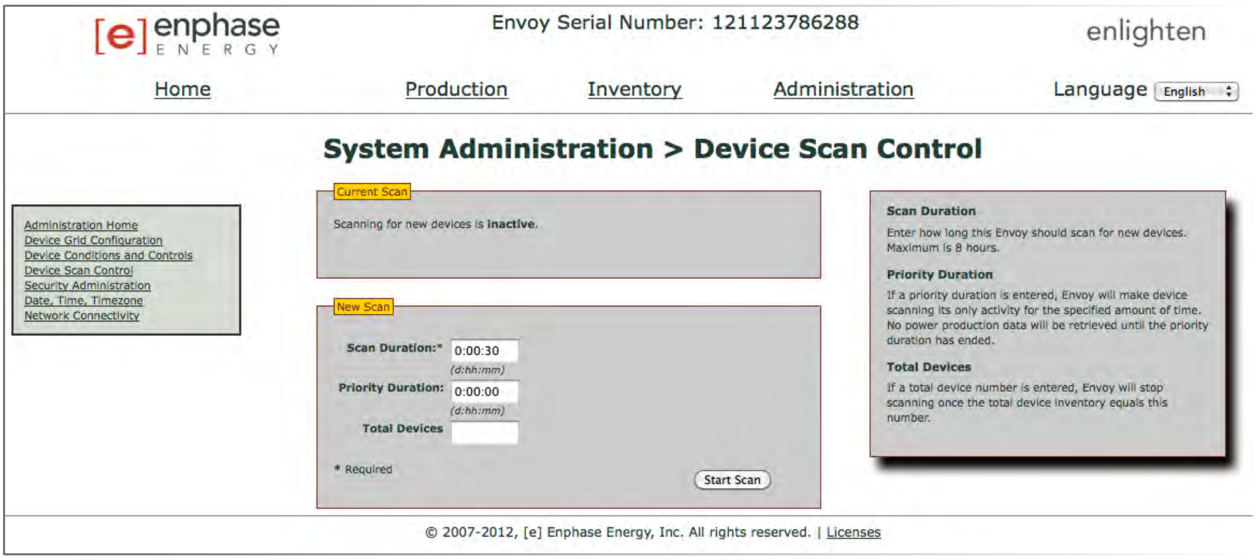
Configurar el control de exploración de dispositivos

El “control” de escaneado de dispositivos se diferencia de otros escáneres del Envoy en que permite el control del período de busqueda, el método de exploración, y el número de dispositivos. Cuando se instala por primera vez, el Envoy inicia una exploración de ocho horas. Esta exploración es el análisis necesario para la mayoría de los sistemas.

NOTA: En instalaciones con más de 100 microinversores, se recomienda utilizar la búsqueda del dispositivo de forma controlada, indicando el número de dispositivos que existen. Esto acelerará el proceso.

Para ejecutar una exploración controlada de dispositivos para detectar nuevos o no detectados previamente:

1. En el menú Admin, elija **Control de escáner de dispositivos**



2. Introduzca un tiempo de análisis en dias:horas:minutos (ej. Para indicar 0:00:60 día cero, cero horas y 60 minutos). La duración del análisis dependerá de muchos factores, como el número de dispositivos a ser detectados y la calidad de la comunicación. Es posible que desee comenzar con una exploración de una hora de duración y aumentar la duración según sea necesario.
3. Aunque es opcional, es una buena costumbre introducir el número de microinversores totales. Introduzca un valor en este campo. El Envoy finalizará el análisis una vez se hayan detectado el número determinado de dispositivos.

NOTA: La opción total de dispositivos puede usarse en conjunción con la opción Prioridad de Duración para ayudar a descubrir cualquier microinversor.

4. Introduzca una Duración Prioritaria (opcional) en días:horas:minutos (ej. 0:00:20, día cero, cero horas, 20 minutos). Si introduce un valor en este campo, el Envoy realizará la actividad de exploración únicamente en el período especificado.

NOTA: La opción Duración Prioritaria, solo debe utilizarse en situaciones limitadas, como por ejemplo en grandes instalaciones o que experimenten problemas de descubrimiento de dispositivos con el análisis normal.

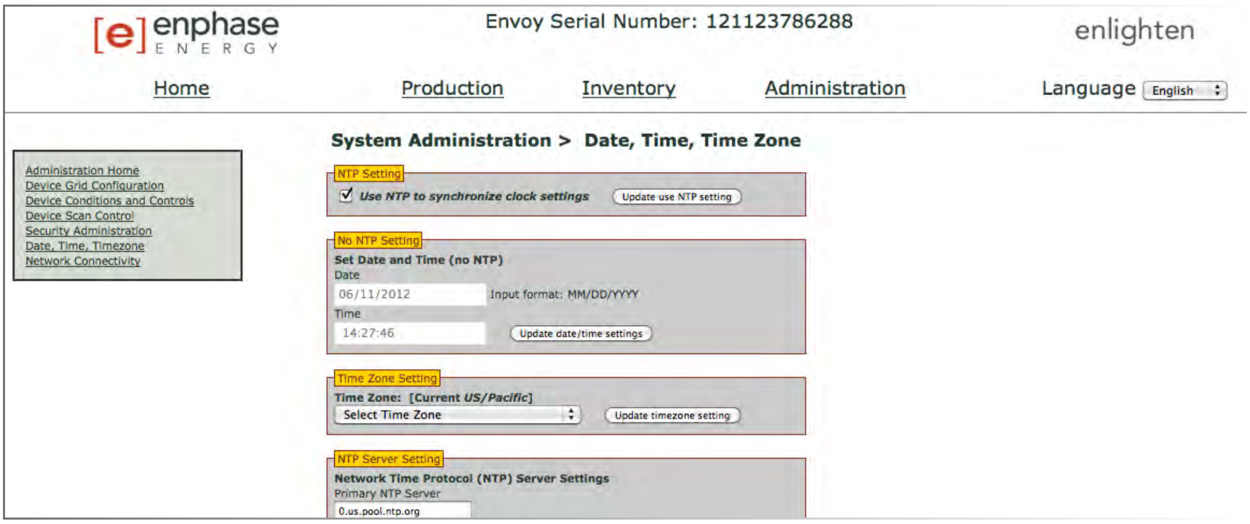
5. Haga clic en iniciar análisis para completar esta tarea. La pantalla mostrara lo siguiente, donde “nnnn” representa el número de dispositivos detectados.

```
Priority Scan is
Active.  Devs: nnnn
```


Fijar la zona horaria (opcional)

Por lo general, el Envoy obtiene la configuración horaria de Enlighten. Si no tiene una conexión de internet, es posible que desee configurar la zona horaria local. Este paso no es necesario si el Envoy está conectado a Enlighten. Para configurar la zona horaria:

1. En el menú Admin, seleccione fecha, hora, zona horaria
2. En la configuración de zona horaria, seleccione la zona horaria en el menú zona horaria, seleccione el menú desplegable.
3. Haga clic en actualizar la configuración de zona horaria para completar esta tarea.



Otras tareas de administración

Otras opciones del menú de administrador no se describen en este manual por no ser necesarios para el funcionamiento normal del sistema, y sólo deben realizarse cuando sea recomendado por Enphase.

Avisos de servicio

En la siguiente tabla se muestran los mensajes que el Envoy puede producir para indicar determinadas condiciones. Estos mensajes aparecen en la pantalla cuando el Envoy está conectado al ordenador.

Cuando se muestra el mensaje		**Descripción**
Pantalla inicial	**Pantalla de inventario**	
Frecuencia AC cambia demasiado rápido.	Frecuencia AC cambia demasiado rápido	**Acción recomendada**: No requiere ninguna acción, de no ser que el mensaje persista. **Descripción**: la frecuencia de CA es la frecuencia a la cual varia la tensión en la red eléctrica. El microinversor informa de que este valor está cambiado más rápido de lo permitido. Los cambios de frecuencia muy rápidos suelen ser transitorios y se autocorrigen por la red eléctrica.
Frecuencia AC fuera de rango	Frecuencia AC fuera de rango	**Acción recomendada:** Este estado debe corregirse por si solo. No requiere ninguna acción. **Descripción**: El microinversor informa que la frecuencia proveniente de la red eléctrica es demasiado baja o demasiado alta según lo especificado por las normas aplicables regionales. La frecuencia de CA es la frecuencia a la cual varía la tensión en la red eléctrica. Fuera de rango de frecuencia, los eventos pueden ser transitorios u auto-corregibles por la red eléctrica. Cuando el microinversor detecta una frecuencia fuera de parámetros, permanecerá desconectado hasta que la red eléctrica lo haya aceptado. Si durante ese tiempo detectara de nuevo un valor por encima o por debajo de unos límites aceptables, el temporizador reiniciará el microinversor y no comenzará a producir energía durante un corto período adicional. **Si continua el estado**: Contacte con su instalador o vea la guía de solución de problemas http://www.enphase.com/support/.
Error de monitorización AC	Error de monitorización AC	**Acción recomendada**: No requiere ninguna acción a no ser que persista el estado. **Descripción**: El microinversor está inhabilitado temporalmente para convertir energía. **Si continua el estado**: Contacte a su instalador para arreglar o reemplazar el microinversor.
Media de voltaje AC alta	Media de voltaje AC alta	**Acción recomendada**: No se requiere ninguna acción a no ser que persista el estado. **Descripción**: Los microinversores informan que la media de AC proveniente durante 10 minutos fue demasiado alta para el perfil de red configurado. **Si continua el estado**: Contacte con su instalador o consulte la guía de solucion de problemas http://www.enphase.com/support/.

Cuando se muestra el mensaje		Descripción
Pantalla inicial	**Pantalla de inventario**	
Voltaje AC fuera de rango	Voltaje AC fuera de rango	**Acción recomendada:** Este estado debe corregirse por si mismo. No se requiere ninguna acción. **Descripción**: El microinversor informa que la CA es demasiado alta o demasiado baja conforme a los estándares locales aplicables. Cuando un microinversor detecta que la tensión de salida no está dentro del rango, no produce energía hasta que retorne el suministro de tensión dentro de los límites aceptables durante varios minutos. Si durante ese tiempo el voltaje de red va otra vez más allá de los límites aceptables, se reinicia el temporizador. **Si continua el estado**: Contacte con su instalador o consulte la guía de solucion de problemas http://www.enphase.com/support/.
Aplicando perfil de red xx según regulación yy		**Descripción:** El Envoy ha empezado a cambiar el perfil de red de los microinversores. Este proceso durará unos minutos. No se requiere ninguna acción. xx = Nombre de perfil de red yy = Especificación regional.
Mala imagen Flash	Mala imagen Flash	**Descripción:** El microinversor no produce energía debido a un problema de software. **Acción recomendada:** Contacte con el servicio de atención al cliente.
Reseteado	Reseteado	**Acción recomendada:** No requiere ninguna acción, volverá a operar normalmente. **Descripción:** El microinversor se ha reajustado, ya sea tras una descarga de software o por el usuario.
Solicitud de control	Solicitud de control	**Acción recomendada:** No requiere ninguna acción. **Descripción:** El Envoy ha recibido una solicitud de control realizada a través de la interfaz del Envoy (Administracion > Condiciones de dispositivos y controles de página) a través de Enlighten. Esta condición poco común ocurrirá solo durante procedimiento aislados de solución de problemas por parte del personal Enphase.
Temperatura crítica	Temperatura crítica	**Acción recomendada:** No requiere ninguna acción. Se corregirá por si solo. **Descripción:** Esta condición se produce si el microinversor informa de una temperatura interna superior al rango nominal. Reacciona produciendo menos energía para reducir la temperatura interna. Una vez la temperatura vuelve a límites normales, se reanudará la producción de energía y se eliminará el mensaje de error. **Si continua el estado**: Contacte con su instalador o consulte la guía de solución de problemas http://www.enphase.com/support/

Cuando se muestra el mensaje		Descripción
Pantalla inicial	**Pantalla de inventario**	
Resistencia DC baja	Resistencia DC baja	**Acción recomendada:** No se requiere ninguna acción, a no ser que continúe el problema. **Descripción:** Un sensor mide la Resistencia entre las entradas FV positivas y negativas a tierra. SI la resistencia cae por debajo de los límites, es cuando se plantea esta acción. Estos problemas pueden ser por humedad, sobrecarga, circuito defectuoso, cables con el aislamiento defectuoso, u otras condiciones. **Si continua el estado**: Contacte con su instalador o consulte la guía de solución de problemas http://www.enphase.com/support/
Voltaje DC demasiado alto	Voltaje DC demasiado alto	**Acción recomendada:** Consulte a su instalador para comprobar que el módulo y el microinversor son compatibles. Puede ser que el módulo genere un voltaje superior al recomendado. Su instalador puede consultar la lista de compatibilidad para más información: http://www.enphase.com/support/. **Descripción:** El microinversor indica que la corriente continua del módulo es demasiado elevada. **Si continua el estado**: Si el módulo es compatible y continúa el problema, contacte con su instalador o consulte http://www.enphase.com/support/.
Tensión DC demasiado baja	Tensión DC demasiado baja	**Acción recomendada:** Esto es normal durante horas de poca luz y al amanecer y anochecer. **Descripción:** El microinversor informa que el voltaje de entrada del módulo es demasiado bajo. Si esta condición no desaparece durante las horas de luz, los microinversores pueden estar sombreados o cubiertos de nieve. **Si continua el estado**: Si continúa el estado a pleno día o si el mensaje persiste, contacte con su instalador o consulte la guía de solución de problemas http://www.enphase.com/support/. Si ocurre todos los días o a menudo durante las horas de luz, asegúrese de que el modulo y el microinversor son compatibles. Consulte la lista de compatibilidades: http://www.enphase.com/support/.
Descarga de módulo iniciada		**Descripción:** El Envoy ha iniciado una actualización de software para el microinversor indicado. **Acción recomendada:** Este proceso durará unos minutos. No requiere ninguna acción..
Descarga de módulo finalizada		**Descripción:** El Envoy ha realizado con éxito una actualización al microinversor solicitado. **Acción recomendada:** No requiere ninguna acción..
Descarga de módulo fallida		**Descripción:** El Envoy no ha realizado con éxito una actualización de software al microinversor indicado. **Acción recomendada:** No requiere ninguna acción. el Envoy repetirá el intento.

<table>
<tr><th colspan="2">Cuando se muestra el mensaje</th><th rowspan="2">Descripción</th></tr>
<tr><th>Pantalla inicial</th><th>Pantalla de inventario</th></tr>
<tr><td>Fallo del Envoy</td><td></td><td>Acción recomendada: Desenchufe el Envoy de la toma de CA y conéctelo de Nuevo. Déjelo enchufado durante al menos 15 minutos.

Descripción: Este mensaje aparece después de que el Envoy haya intentado arrancar tres veces sin éxito.

Esta condición no afecta a la capacidad del sistema de producir energía. Cuando se restablece la conexión, el Envoy se pondrá al día con la transmisión de todos los datos de energía que ha almacenado.

Si continua el estado: Si el Envoy sigue mostrando el fallo o no va más allá de la fase de iniciación, contacte con su instalador o consulte la guía de solución de problemas http://www.enphase.com/support/.</td></tr>
<tr><td>Fallo de la auditoría de integridad de los archivos del sistema</td><td></td><td>Descripción: El archivo de auditoria del Envoy ha fallado.

Acción recomendada: para asistencia, contacte con el soporte de atención de Enphase.</td></tr>
<tr><td>Perfil de red incompatible</td><td>Perfil de red incompatible</td><td>Acción recomendada: Consulte a su instalador para que seleccione un perfil de Red del Envoy compatible con los microinversores.

Descripción: Este mensaje aparece cuando el perfil de red seleccionado es incompatible con el hardware del microinversor.

Esta condición no afecta la capacidad del sistema para producir energía, y cuando se restablece la conexión, el Envoy se pondrá al día con la transmisión de los datos energéticos almacenados.
Si continua el estado: Contacte con su instalador o vea “cambiar o ver perfil de red” en pag 38</td></tr>
<tr><td>Fallo de red</td><td>Fallo de red</td><td>Acción recomendada: En muchos casos no requiere ninguna acción. Si hay un corte de energía en su área, el sistema detiene la producción. La producción se reanudará cuando se restaure la energía en su área. Verifique que el interruptor del circuito está activado. Si los automáticos están encendidos, la puesta en marcha se reanudará por si misma.

Descripción: El microinversor no detecta energía del servicio público local. Los microinversores son de “utilidad interactiva” y requieren una conexión a la red eléctrica para poder funcionar.

Si continúa el estado: Si persiste el evento de red, contacte con su instalador o consulte la guía de solución de problemas http://www.enphase.com/support/.</td></tr>
<tr><td>Inestabilidad de red</td><td>Inestabilidad de red</td><td>Descripción: Los microinversores no están produciendo energía debido a una o mas de estas condiciones: frecuencia CA fuera de rango, voltaje CA fuera de rango, no hay red. Tenga en cuenta que la inestabilidad de la red se mantendrá durante cinco minutos después de las condiciones subyacentes. No se produce energía durante ese tiempo.

Acción recomendada: No requiere ninguna acción.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Cuando se muestra el mensaje</th><th rowspan="2">Descripción</th></tr>
<tr><th>Pantalla inicial</th><th>Pantalla de inventario</th></tr>
<tr><td>Estado de red alto</td><td>Estado de red alto</td><td>Acción recomendada: No requiere ninguna acción, a no ser que persista.
Descripción: El promedio de corriente a la red es demasiado alto para el perfil de red configurado.
Cuando el microinversor esta funcionando, no se inyecta a red corriente DC. Si la corriente DC es demasiado alta, puede indicar un problema del microinversor.
Si continua el estado: Contacte con su instalador o consulte la guía de solución de problemas http://www.enphase.com/support/.</td></tr>
<tr><td>Estado de red bajo</td><td>Estado de red bajo</td><td>Acción recomendada: No requiere ninguna acción, a no ser que persista.
Descripción: El promedio de corriente la red es demasiado bajo para el perfil de red configurado.
Cuando el microinversor está funcionando, no se inyecta a red corriente DC. Si la corriente DC es demasiado baja, puede indicar un problema del microinversor.
Si continua el estado: Contacte con su instalador o consulte la guía de solución de problemas http://www.enphase.com/support/.</td></tr>
<tr><td>Aplicación del perfil de red completa</td><td></td><td>Descripción: El Envoy ha completado un cambio en el perfil de red para los microinversores. No requiere ninguna acción..</td></tr>
<tr><td>Error de hardware</td><td>Error de hardware</td><td>Acción recomendada: Contacte con su instalador para reemplazar un microinversor.
Descripción: Ha habido un fallo de hardware que impide la conversión de energía.</td></tr>
<tr><td>Módulo añadido</td><td></td><td>Descripción: El Envoy ha detectado que se ha añadido un nuevo microinversor.
No requiere ninguna acción..</td></tr>
</table>

Cuando se muestra el mensaje		Descripción
Pantalla inicial	**Pantalla de inventario**	
Fallo de reporte del microinversor	Reporte fallido	**Acción recomendada:** Puede pasar por alto en ocasiones este error. Posiblemente se recuperarán las comunicaciones en el próximo ciclo. Si las comunicaciones no se recuperan inmediatamente, asegúrese de que el Envoy esté conectado cerca de una red eléctrica principal. En el caso de que haya dispositivos compartiendo la salida con el Envoy, retírelos para mejorar la señal. Si el Envoy fue instalado recientemente o nuevos dispositivos se añadieron al circuito, es posible que la nueva situación no sea adecuada para la comunicación a través de la línea eléctrica (PLC). Es posible que el Envoy tenga que ser reubicado para mejorar la fuerza de la señal y reducir las interferencias. Para determinar la calidad de la ubicación del Envoy para la comunicación, ejecute una comprobación de comunicaciones manteniendo pulsado el botón menú hasta que la pantalla del Envoy muestre "habilitar comprobación de comunicación" y suelte el botón menú. El Envoy emitirá una señal a los microinversores. A los 5 minutos, se mostrará un nivel "Comm" de 0 a 5 barras. El Envoy requiere un minimo de 3 barras para comunicarse efectivamente y de forma estable. **Descripción:** Cuando el Envoy informa de este estado, es incapaz de comunicarse con los microinversores. **Si continua el estado**: Vea "Problemas de comunicación con la línea de eléctrica" en pag 32, o contacte con su instalador o consulte la guía de solución de problemas http://www.enphase.com/support/.
Configuración de microinversor fallida tras 5 intentos, reintentando		**Descripción:** El intento de configurar el perfil de red para los microinversores ha fracasado después de cinco intentos. El Envoy continuará intentando cambiar el perfil de red. **Acción recomendada:** No requiere ninguna acción..
Fallo de cambio de perfil de red de microinversor solucionado tras xx intentos		**Descripción:** Se ha solucionado un intento fallido de cambiar el perfil de red. El perfil de red se ha aplicado correctamente. xx = número de intentos **Acción recomendada:** No requiere ninguna acción..
Módulo dormido	Dormido	**Descripción:** El microinversor está apagado durante la noche. **Acción recomendada:** No requiere ninguna acción..
Sin perfil de red	Sin perfil de red	**Acción recomendada:** Pida al instalador que utilice la interfaz de enlace del Envoy para seleccionar un perfil de red para este sistema. Para más información consulte " Administrar perfil de red" en pag 39 **Descripción:** El Envoy no se ha configurado con un perfil de red para los microinversores.

Cuando se muestra el mensaje		Descripción
Pantalla inicial	**Pantalla de inventario**	
Sobretemperatura	Sobretemperatura	**Descripción:** Los microinversores están demasiado calientes y no producen energía. Este problema por lo general desaparece sin intervenir. **Acción recomendada:** No requiere ninguna acción, de no ser que persista. Si persiste, contacte con el servicio de atención al cliente de Enphase.
Generación de energía desactivada por orden externa	Generación de energía desactivada por orden externa	**Descripción:** El microinversor no está produciendo energía. Este problema no es común y solo ocurrirá durante procedimientos aislados de solución por parte del personal de Enphase. **Acción recomendada:** No requiere ninguna acción..
Reseteado de encendido	Reseteado de encendido	**Descripción:** El microinversor se ha encendido después de desconectar CA y CC. **Acción recomendada:** No requiere ninguna acción.
Apagado		**Descripción:** El Envoy se ha apagado (desconectado de la corriente eléctrica). **Acción recomendada:** Restablezca CA al Envoy.
Inicio		**Descripción:** El Envoy se vuelve a encender (se conecta a la red eléctrica). **Acción recomendada:** No requiere ninguna acción..
Perfil de red transitorio	Perfil de red transitorio	**Acción recomendada:** No requiere ninguna acción, este problema se eliminará cuando se complete la comprobación de red. **Descripción:** El sistema se encuentra en modo de prueba.

Datos técnicos

Interfaz de comunicaciones	
Linea eléctrica	Patentado por Enphase
Ethernet	Con detección automática 10/100, auto-negociación
USB (dos puertos)	Interfaz USB 2.0, detección automática, auto-negociación
Capacidad de supervisión	Número de modelo (SKU) ENV-230 monitores de hasta 500.
Requisitos de alimentación	
Toma de CA	230V, 50Hz
Potencia	2.5 vatios típica, 7 vatios máximo
Datos mecánicos	
Dimensiones	222.5 mm x 112mm x 43.2mm
Peso	340g
Rango temperatura amiente	-40˚C to +65˚C
Enfriamiento	Conveccion natural – sin ventiladores
Caja de calificación ambiental	Interior
Características	
Plazo de garantía estándar	1 año
Conformidad	EN 60950-1, EN 55022 Class B, EN 55024, EN 50065-1, EN 50065-2-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
Medidor de precisión	La medición del Envoy está calificada como +/- 5% o mejor.

Corporate Headquarters Contact Information
Enphase Energía Inc.
1420 N. McDowell Blvd.
Petaluma, CA 94954
USA
Phone: +1 707-763-4784
http://www.enphase.com
info@enphaseenergy.com

Contact
Enphase Energía SAS
Hub Business 2
BP 128
69125 Lyon Aéroport Saint Exupéry – France
Tel : +33 (0)4 74 98 29 56
Fax : +33 (0)4 74 98 38 15
http://www.enphase.com/fr
sas@enphaseenergy.com

Informazioni di contatto
Enphase Energía Srl
Via Volta, 98
20832 Desio (MB) - Italia
+39 0362 308854
+39 0362 331718
http://www.enphase.com/it
informazioni@enphaseenergy.com
support.italy@enphaseenergy.com

Contact
Enphase Energía UK LTD
Fairbourne Drive, Atterbury
Milton Keynes, MK10 9RG
United Kingdom
Phone: +44 (0) 1908 828 928
http://www.enphase.com/uk
info@enphaseenergy.com